SIEMENS

# SIMATIC HMI

# Panel de operador OP 73, OP 77A, OP 77B (WinCC flexible)

Instrucciones de servicio




Referencia: 6AV6691-1DA01-0AE1

09/2007
A5E01006708-02

## Consignas de seguridad

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

| ⚠PELIGRO |
| --- |
| Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas**se producirá**la muerte, o bien lesiones corporales graves. |

| ⚠ADVERTENCIA |
| --- |
| Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas**puede producirse**la muerte o bien lesiones corporales graves. |

| ⚠PRECAUCIÓN |
| --- |
| con triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales. |

| PRECAUCIÓN |
| --- |
| sin triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales. |

| ATENCIÓN |
| --- |
| significa que puede producirse un resultado o estado no deseado si no se respeta la consigna de seguridad correspondiente. |

Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia se alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

## Personal cualificado

El equipo/sistema correspondiente sólo deberá instalarse y operarse respetando lo especificado en este documento. Sólo está autorizado a intervenir en este equipo el**personal cualificado**. En el sentido del manual se trata de personas que disponen de los conocimientos técnicos necesarios para poner en funcionamiento, conectar a tierra y marcar los aparatos, sistemas y circuitos de acuerdo con las normas estándar de seguridad.

## Uso conforme

Considere lo siguiente:

| ⚠ADVERTENCIA |
| --- |
| El equipo o los componentes del sistema sólo se podrán utilizar para los casos de aplicación previstos en el catálogo y en la descripción técnica, y sólo associado a los equipos y componentes de Siemens y de terceros que han sido recomendados y homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro del producto presupone un transporte, un almacenamiento, una instalación y un montaje conforme a las prácticas de la buena ingeniería, así como un manejo y un mantenimiento rigurosos. |

## Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

## Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles correcciones se incluirán en la siguiente edición.

Siemens AG
Automation and Drives
Postfach 48 48
90437 NÜRNBERG
ALEMANIA

Referencia: 6AV6691-1DA01-0AE1
℗ 09/2007

# Prólogo

## Finalidad de las instrucciones de servicio

Estas instrucciones de servicio contienen las informaciones que exige la norma DIN 8418 de documentación de maquinaria. Estas informaciones se refieren al equipo, su emplazamiento, transporte, almacenamiento, montaje, uso y mantenimiento.

Estas instrucciones de servicio están dirigidas a:

- Usuarios
- Técnicos de puesta en marcha
- Servicio técnico
- Técnicos de mantenimiento

Sobre todo es importante leer el capítulo "Consignas de seguridad e indicaciones generales"

La ayuda en pantalla integrada en WinCC flexible, el WinCC flexible Information System, contiene informaciones más detalladas. El "WinCC flexible Information System" incluye instrucciones, ejemplos e información de referencia en formato electrónico.

## Conocimientos básicos necesarios

Para una mejor comprensión del contenido de las instrucciones de servicio, se requieren conocimientos generales en los campos de la automatización y de la comunicación de procesos.

Además, es necesario estar familiarizado con el uso de ordenadores y tener conocimientos de los sistemas operativos de Microsoft.

## Objeto de las instrucciones de servicio

Estas instrucciones de servicio son aplicables a los paneles de operador OP 73, OP 77A y OP 77B en combinación con el paquete de software WinCC flexible.

## Integración en el conjunto de la documentación

Estas instrucciones de servicio forman parte de la documentación de SIMATIC HMI. A continuación se ofrece una vista general del conjunto de documentación de SIMATIC HMI.

### Manuales de usuario

- WinCC flexible Micro:

  Describe los conceptos básicos de configuración con el sistema de ingeniería WinCC flexible Micro.

- WinCC flexible Compact/Standard/Advanced:

  Describe los conceptos básicos de la configuración con los sistemas de ingeniería WinCC flexible Compact/WinCC flexible Standard/WinCC flexible Advanced.

- WinCC flexible Runtime:

  Describe la puesta en marcha y el manejo del proyecto runtime en un PC.
- WinCC flexible Migration:
  - Describe cómo convertir un proyecto ProTool existente a WinCC.
  - Describe cómo convertir un proyecto WinCC existente a WinCC flexible.
  - Describe cómo convertir un proyecto ProTool cambiando de panel de operador, p. ej. del OP3 al OP 73, o bien del OP7 al OP 77B.
  - Describe cómo convertir un proyecto ProTool cambiando de un equipo gráfico a un equipo con Windows CE.
- Comunicación:
  - Comunicación (1ª parte) describe la conexión del panel de operador a autómatas programables de la gama SIMATIC.
  - Comunicación (2ª parte) describe la conexión del panel de operador a autómatas programables de otros fabricantes.

**Instrucciones de servicio**

- Instrucciones de servicio de los paneles de operador SIMATIC
  - OP 73micro, TP 177micro
  - OP 73, OP 77A, OP 77B
  - TP 177A
  - TP 170micro, TP 170A, TP 170B, OP 170B
  - Mobile Panel 170
  - TP 270, OP 270
  - MP 270B
  - MP 370
- Instrucciones de servicio (compactas) para los paneles de operador SIMATIC OP 77B y Mobile Panel 170

**Getting Started**

- Getting Started – Básico:

  Utilizando un proyecto de ejemplo, ofrece una introducción paso a paso a los conceptos básicos para configurar las imágenes, los avisos, las recetas y la navegación de imágenes.
- Getting Started – Avanzado:

  Utilizando un proyecto de ejemplo, ofrece una introducción paso a paso a los conceptos básicos para configurar los ficheros, los informes de proyecto, los scripts, la administración de usuarios, los proyectos multilingües y la integración en STEP 7.
- Getting Started – Opciones:

  Utilizando un proyecto de ejemplo, ofrece una introducción paso a paso a los conceptos básicos para configurar las opciones de WinCC flexible Sm@rtServices, Sm@rtAccess y OPC-Server.

## Disponibilidad online

En las direcciones siguientes encontrará documentación técnica en diversos idiomas (en formato PDF) para los productos y sistemas SIMATIC:

- Documentación técnica SIMATIC en alemán:
  "http://www.ad.siemens.de/simatic/portal/html_00/techdoku.htm"
- Documentación técnica SIMATIC en inglés:
  "http://www.ad.siemens.de/simatic/portal/html_76/techdoku.htm"

## Convenciones

Los nombres del software de configuración y del software runtime se diferencian como se indica a continuación:

- Por ejemplo, "WinCC flexible 2004" se utiliza para designar el software de configuración.

  En términos generales se utiliza la designación "WinCC flexible". El nombre completo (p. ej. "WinCC flexible 2004") se utiliza siempre que se deba distinguir de otra versión del software de programación.
- "WinCC flexible Runtime" se utiliza para designar el software runtime que se ejecuta en los paneles de operador.

Las siguientes maneras de resaltar los textos pretenden facilitar la lectura del texto de las instrucciones de servicio:

| Representación | Ámbito de validez |
| --- | --- |
| "Agregar imagen" | • Los términos que aparecen en la interfaz de usuario, p. ej. los nombres de los cuadros de diálogo, de las fichas, botones y comandos de menú.<br>• Entradas necesarias, p. ej., valores límite, valores de variables.<br>• Indicación de rutas |
| "Archivo > Edición" | Secuencias de manejo, p. ej., comandos de menú, comandos de menús contextuales. |
| <F1>, <Alt+P> | Manejo del teclado |

También deberán tenerse en cuenta las notas resaltadas de las siguiente forma:

---

**Nota**

Las notas contienen información importante acerca del producto, del uso del producto o de una parte de la documentación que se debe resaltar de manera especial.

---

## Marcas

Los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres que aparecen en esta documentación pueden ser marcas registradas cuyo uso por terceros puede violar los derechos de sus titulares.

- HMI®
- SIMATIC®
- SIMATIC HMI®
- SIMATIC ProTool®
- SIMATIC WinCC®
- SIMATIC WinCC flexible®
- SIMATIC OP 73®
- SIMATIC OP 77A®
- SIMATIC OP 77B®

## Representaciones y sucursales

Para más información sobre los productos descritos en el manual, contacte con el representante de Siemens en las representaciones y sucursales de su localidad.

Para encontrar a su persona de contacto, visite la web:

"http://www.siemens.com/automation/partner"

## Centros de formación

Para facilitar a nuestros clientes el aprendizaje de los sistemas de automatización, Siemens AG ofrece cursillos de formación. Rogamos dirigirse al centro de formación más próximo o directamente a la central en Alemania, 90327 Nürnberg.

Teléfono: +49 (911) 895-3200

Internet: "http://www.sitrain.com"

## Service & Support en Internet

El Service & Support le ofrece, a través de sus servicios online, información adicional muy completa sobre los productos SIMATIC en "http://www.siemens.com/automation/support":

- El Newsletter con informaciones actuales sobre los productos
- Numerosos documentos disponibles a través de nuestra búsqueda en Service & Support
- Un foro en el que usuarios y expertos de todo el mundo intercambian experiencias
- Informaciones actuales de los productos, FAQs y descargas
- La persona de contacto de Automation & Drives de su localidad
- Bajo la rúbrica "Servicios" encontrará información sobre el servicio técnico más próximo, sobre reparaciones, repuestos, etc.

# Índice

# Vista general 1

## 1.1 Descripción del producto

### Los nuevos paneles de operador de la gama 70

Los nuevos Operator Panels OP 73 y OP 77 son los equipos más económicos de entrada en la gama de paneles de operador aptos para gráficos. Ofrecen variadas posibilidades que abarcan desde un display gráfico de 3 o 4,5 pulgadas, pasando por la configuración con WinCC flexible, hasta llegar a 32 idiomas de configuración y 5 idiomas online, incluyendo caracteres asiáticos y cirílicos. Por tanto, los nuevos paneles de operador son idóneos para las tareas HMI de poca envergadura.

Los paneles de operador OP 73 y OP 77 son los sucesores de los paneles de texto OP3 y OP7. Los proyectos existentes de los OP3/OP7 pueden migrarse en WinCC flexible a proyectos para los OP 73/OP 77. Gracias a ello se conservan los trabajos de ingeniería ya realizados.

# 1.2 Estructura del panel de operador OP 73

## Vistas del panel de operador

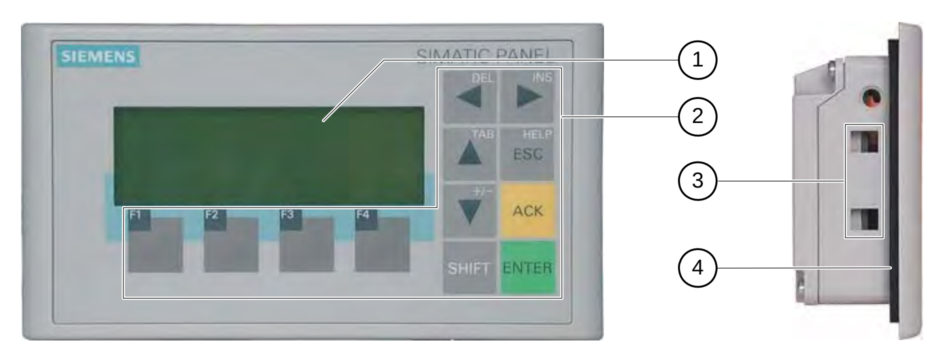



Imagen 1-1 Vistas frontal y lateral

| | |
|---|---|
| ① | Display |
| ② | Teclado de lámina |
| ③ | Escotadura para tensores |
| ④ | Junta de montaje |



Imagen 1-2 Vista inferior

# 1.3 Estructura del panel de operador OP 77A

## Vistas del panel de operador

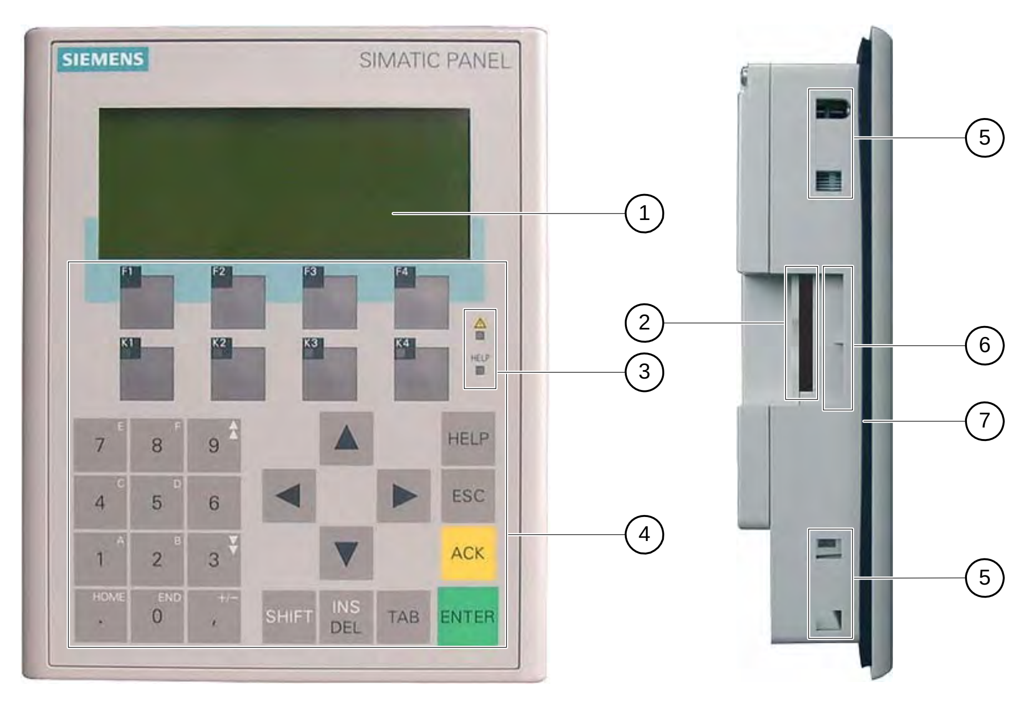



Imagen 1-3 Vistas frontal y lateral

| | |
|---|---|
| ① | Display |
| ② | Este orificio responde a necesidades constructivas; no es una ranura para una tarjeta de memoria |
| ③ | Indicador LED |
| ④ | Teclado de lámina |
| ⑤ | Escotadura para tensores |
| ⑥ | Guías para tiras de rotulación |
| ⑦ | Junta de montaje |



Imagen 1-4 Vista inferior

# 1.4 Estructura del panel de operador OP 77B

## Vistas del panel de operador

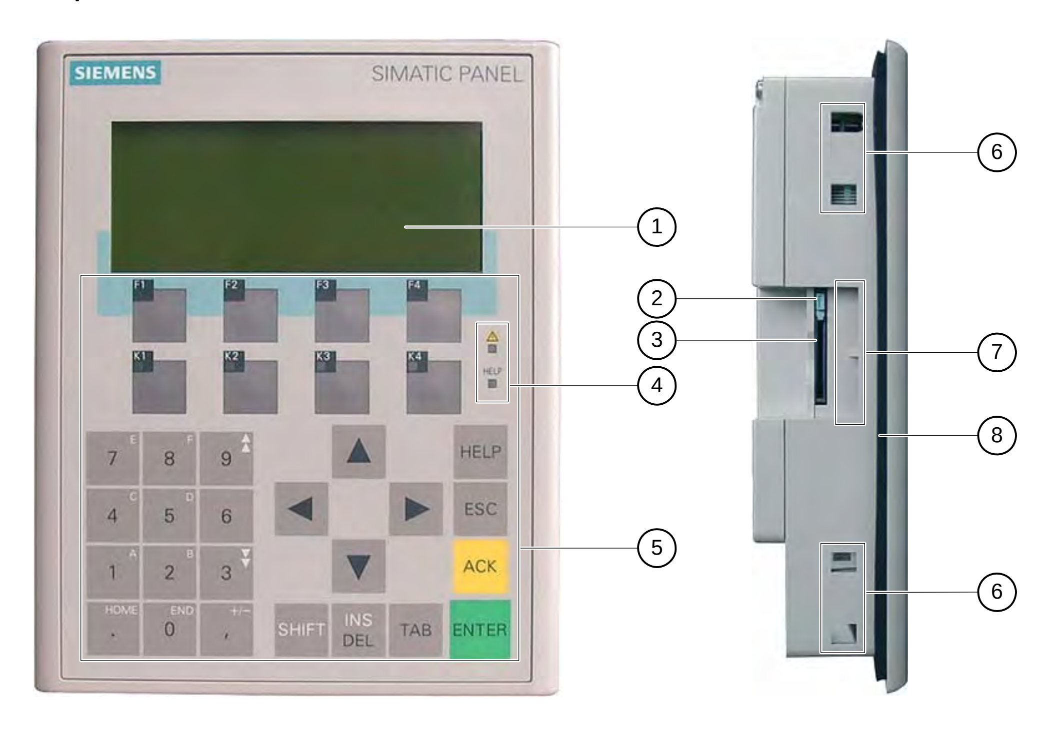



Imagen 1-5 Vistas frontal y lateral

① Display
② Portador de tarjeta de memoria
③ Receptáculo de tarjeta de memoria para una MMC (Multi Media Card)
④ Indicador LED
⑤ Teclado de lámina
⑥ Escotadura para tensores
⑦ Guías para tiras de rotulación
⑧ Junta de montaje



Imagen 1-6 Vista inferior

## 1.5 Accesorios

### Paquete adjunto

El paquete adjunto contiene lo siguiente:

- Una regleta de bornes para la fuente de alimentación
- Dos tensores para montar un OP 73
- Cuatro tensores para montar un OP 77A o un OP 77B

El paquete adjunto puede contener documentos adicionales.

### Tarjeta de memoria

Válido para el OP 77B:

Como medio externo de memoria se puede usar una MMC (Multi Media Card) probada y autorizada por Siemens AG. La tarjeta de memoria es opcional, pudiéndose pedir por separado.

| ATENCIÓN |
| --- |
| No se puede utilizar la MMC del sistema de automatización SIMATIC S7. |

## 1.6 Otros

### Adaptador PC-PPI para el OP 73 y el OP 77A

El adaptador PC-PPI (nº de referencia: 6ES7 901- 3CB30-0XA0) puede pedirse a Siemens AG para convertir de RS 232 a RS 485. El adaptador PC-PPI se necesita p. ej. para actualizar el sistema operativo. Además, el adaptador PC-PPI se utiliza para transferir datos.

### Convertidor RS 232-TTY para el OP 77B

El adaptador TTY-RS 232 (nº de referencia: 6ES5 734-1BD20) puede pedirse a Siemens AG para convertir de RS 232 a TTY.

### Tiras de rotulación para el OP 77A y el OP 77B

Las tiras de rotulación no se suministran como accesorios. En caso necesario, las tiras de rotulación pueden crearse utilizando una plantilla. La plantilla de las tiras de rotulación "SLIDE_OP77B.DOC" se encuentra en el CD de instalación de WinCC flexible en la carpeta "\SupportDocuments". Tenga en cuenta también las indicaciones que encontrará en ese archivo.

# 1.7 Funcionalidad del software HMI

## Generalidades

Las tablas siguientes muestran los objetos que pueden integrarse en proyectos de un OP 73, un OP 77A o un OP 77B.

**Nota**

Los valores indicados son los máximos posibles de los distintos objetos. Si se utilizan simultáneamente varios objetos hasta su valor máximo, pueden presentarse problemas en el proyecto que se está ejecutando.

## Avisos

| Objeto | Especificación | OP 73 | OP 77A | OP 77B |
|---|---|---|---|---|
| Aviso | Cantidad de avisos de bit | 500 | 1000 | 1000 |
| | Longitud del texto de aviso | 80 caracteres | | |
| | Cantidad de variables en un aviso | máx. 8 | | |
| | Indicación | Vista de avisos, ventana de avisos | | |
| | Acusar alarmas individualmente | sí | | |
| | Acuse simultáneo de varias alarmas (acuse general) | sí | | |
| | Editar avisos | sí | | |
| | Indicador de avisos | sí | no | no |
| Búfer de avisos volátil | Capacidad del búfer de avisos | 256 | | |
| | Eventos de avisos simultáneos | máx. 16 | máx. 64 | máx. 64 |
| | Visualizar avisos | sí | | |
| | Borrar búfer de avisos | sí | | |
| ALARM_S | Visualizar avisos SIMATIC S7 | no | no | sí |

## Variables, valores y listas

| Objeto | Especificación | OP 73 | OP 77A | OP 77B |
|---|---|---|---|---|
| Variables | Cantidad | 1000 | | |
| Supervisión de valor límite | Entrada | sí | | |
| Escala lineal | Entrada/salida | sí | | |
| Listas de textos | Cantidad | 150 | 300 | 300 |

## Imágenes

| Objeto | Especificación | OP 73 | OP 77A | OP 77B |
|---|---|---|---|---|
| Imagen | Cantidad | 500 | | |
| | Campos por imagen | 20 | 30 | 30 |
| | Variables por imagen | 20 | 30 | 30 |
| | Elementos completos por imagen (p. ej. barras) | 5 | | |
| | Plantilla | sí | | |

## Recetas

Los valores indicados son valores máximos que no se pueden utilizar de forma aditiva. Por ejemplo, en el caso del OP 77A se pueden crear 5 recetas, cada una de ellas con 20 registros y 20 entradas.

| Objeto | Especificación | OP 73 | OP 77A | OP 77B |
|---|---|---|---|---|
| Receta | Cantidad | – | 10 | 100 |
| | Registros por receta | – | 20 | 200 |
| | Entradas por receta | – | 50 | 200 |
| | Imágenes de receta | – | no | sí |

## Texto de ayuda

| Objeto | Especificación | OP 73 | OP 77A | OP 77B |
|---|---|---|---|---|
| Texto de ayuda | Longitud (cantidad de caracteres) | 320 | | |
| | para avisos | sí | | |
| | para imágenes | sí | | |
| | para objetos de imagen (p. ej. campos ES) | sí | | |
| | para recetas | no | no | sí |
| | Indicador de ayuda | sí | no | no |

### Funciones complementarias

| Objeto | Especificación | OP 73 | OP 77A | OP 77B |
|---|---|---|---|---|
| Configuración de la pantalla | Contraste | sí | | |
| Protector de pantalla | – | sí | | |
| Cambio de idioma | Cantidad de idiomas | 5 | | |
| Objetos gráficos | Gráficos | sí | | |
| Objetos de texto | – | 1000 | 1000 | 2500 |
| Seguridad | Cantidad de usuarios | 25 | 50 | 50 |
| Imprimir | Protocolos | no | | sí |
| | Copia de pantalla | no | | sí |
| | Informe de avisos | no | | sí |

## 1.8 Comunicación de los OP 73 y OP 77A con autómatas

### Cantidad de conexiones

Tabla 1-1 Cantidad de autómatas acoplables a los OP 73 y OP 77A

| Acoplamiento | OP 73 | OP 77A |
|---|---|---|
| Cantidad en MPI/PROFIBUS DP | 2 (en el mismo bus) | 4 (en el mismo bus) |

### Autómatas Siemens

La tabla siguiente muestra los autómatas Siemens utilizables, así como los correspondientes protocolos y perfiles del OP 73 y OP 77A.

| Autómata | Protocolo/perfil | OP 73 | OP 77A |
|---|---|---|---|
| SIMATIC S7-200 | • MPI[1] | sí | sí |
| SIMATIC S7-300/400 | • MPI<br>• PROFIBUS DP hasta 1,5 Mbaudios<br>• PROFIBUS DP hasta 12 Mbit/s | sí<br>sí<br>no | sí<br>sí<br>no |

1 Si debe utilizarse una velocidad de transferencia de 9,6 kbit/s, ajuste el perfil "DP" en WinCC flexible.

# 1.9 Comunicación del OP 77B con autómatas

## Cantidad de conexiones

Tabla 1-2 Cantidad de autómatas acoplables al OP 77B

| Acoplamiento | OP 77B |
|---|---|
| Cantidad en MPI/PROFIBUS DP | 4 (autómatas del mismo tipo) |

## Autómatas Siemens

En la tabla siguiente se indican los autómatas Siemens que pueden acoplarse al OP 77B.

| Autómata | Protocolo |
|---|---|
| SIMATIC S5 | • AS 511 mediante adaptador y convertidor<br>• PROFIBUS DP hasta 12 Mbit/s |
| SIMATIC S7-200 | • MPI[1] |
| SIMATIC S7-300/400 | • MPI<br>• PROFIBUS DP hasta 12 Mbit/s |
| SIMATIC 500/505 | • NITP<br>• PROFIBUS DP hasta 12 Mbit/s |

1 Si debe utilizarse una velocidad de transferencia de 9,6 kbit/s, ajuste el perfil "DP" en WinCC flexible.

## Autómatas de terceros

En la tabla siguiente se indican los autómatas de terceros que pueden acoplarse al OP 77B.

| Autómata | Protocolo |
|---|---|
| Allen-Bradley<br>Gamas de PLCs SLC500, SLC501, SLC502, SLC503, SLC504, SLC505, MicroLogix | • DF1[1) 3)]<br>• DH+ vía gateway DF1 (módulo KF2)[2) 3)]<br>• DH485 vía gateway DF1 (a través del módulo KF3)[3)]<br>• DH485[3)] |
| Allen-Bradley<br>Autómatas PLC5/11, PLC5/20, PLC5/30, PLC5/40, PLC5/40L, PLC5/60, PLC 5/60L, PLC5/80 | • DF1[3)]<br>• DH+ vía DF1[3)] |
| GE Fanuc Automation<br>Autómatas 90-30, 90-70, 90-Micro | SNP[3)] |
| LG Industrial Systems (Lucky Goldstar)/IMO<br>Autómatas GLOFA-GM/G4, G6, G7M | Dedicated communication[3)] |
| Mitsubishi Electric<br>Autómatas MELSEC FX, MELSEC FX0 | FX[3)] |
| Mitsubishi Melsec<br>Autómatas FX, A, Ans, Q, QnAS | Protocol 4[3)] |
| OMRON<br>Autómatas SYSMAC C, SYSMAC CV, SYSMAC CS1, SYSMAC alpha, CP | Hostlink/Multilink (SYSMAC Way)[3)] |
| Schneider Automation (Modicon)<br>gamas de PLCs Modicon 984, TSX Quantum, TSX Compact | Modbus RTU[3)] |
| Telemecanique<br>Autómatas:<br>• TSX 7 con P47 411<br>• TSX 7 con P47/67/87/107 420<br>• TSX 7 con P47/67/87/107 425<br>• Módulo TSX SCM 21.6 con las CPUs TSX 7 indicadas arriba<br>• TSX 17 con módulo SCG 1161<br>• TSX 37 (Micro)<br>• TSX 57 (Premium) | Uni-Telway[3)] |

1) Válido para autómatas SLC503, SLC504, SLC505, MicroLogix.

2) Válido para autómatas SLC504 vía DF1.

3) En "Transfer Settings", active bajo "Channel 1 serial" la función "Enable (Remote off)".

# Consignas de seguridad e indicaciones generales 2

## 2.1 Notas de seguridad

### Trabajar en el armario eléctrico




**Equipo eléctrico abierto**

El panel de operador es un equipo eléctrico abierto. Por tanto, sólo puede montarse en carcasas o armarios eléctricos y manejarse desde su parte frontal.

Sólo el personal cualificado o autorizado puede acceder a la carcasa o el armario eléctrico en el que está montado el panel de operador, utilizando para ello una llave o herramienta.

**Tensión peligrosa**

Al abrir un armario eléctrico, quedan accesibles determinadas piezas que pueden llevar tensión peligrosa si se entra en contacto con ellas.

Antes de abrir el armario, sepárelo de la corriente.

### Áreas con peligro de explosión

La siguiente advertencia rige para el uso del panel de operador en áreas con peligro de explosión.




**Explosion Hazard**

Do not disconnect while circuit is live unless area is known to be non-hazardous. Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2 or Zone 2.

### Radiación de alta frecuencia

ATENCIÓN

**Situación de funcionamiento no deseada**

La radiación de alta frecuencia, p. ej., de teléfonos móviles, puede ocasionar situaciones de funcionamiento no deseadas.

### Consulte también

Conexión del panel de operador (Página 52)

## 2.2 Normas y homologaciones

### Homologaciones válidas



**PRECAUCIÓN**

**Homologaciones válidas**

A continuación se resumen las homologaciones posibles.

Para el panel de operador son aplicables únicamente las homologaciones indicadas en el lado posterior del equipo.

### Homologación CE



El panel de operador satisface las exigencias y objetivos de protección de las siguientes directivas de la CE y cumple las normas europeas armonizadas (EN) publicadas en los boletines oficiales de la Unión Europea para los autómatas programables:

- 89/336/CEE "Compatibilidad electromagnética" (directiva CEM)
- 94/9/CE "Aparatos y sistemas de protección para el uso destinado a áreas con peligro de explosión" (directiva de protección contra explosión)

**Declaración de conformidad CE**

Las declaraciones de conformidad de la CE están a disposición de las autoridades competentes en:

Siemens Aktiengesellschaft
Bereich Automation & Drives
A&D AS RD ST PLC
Postfach 1963
D-92209 Amberg

### Homologación UL




Underwriters Laboratories Inc. según

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)

o




Underwriters Laboratories Inc. según

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)
- UL 1604 (Hazardous Location)
- CSA-213 (Hazardous Location)

Approved for use in

- Class I, Division 2, Group A, B, C, D o
- Class I, Zone 2, Group IIC o
- non-hazardous locations

## Homologación FM




Factory Mutual Research (FM) según

- Approval Standard Class Number 3611, 3600, 3810

Approved for use in

- Class I, Division 2, Group A, B, C, D T4
- Class I, Zone 2, Group IIC T4

## Homologación Ex




Según EN 50021 (Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres; Type of protection "n")

- II 3 G/D EEx nA II T4
- IP65
- 04 ATEX 1297X

## Marcado para Australia




El panel de operador cumple las exigencias de la norma AS/NZS 2064 (Class A).

### IEC 61131

El panel de operador cumple las exigencias y criterios de la norma IEC 61131-2 (autómatas programables, 2ª parte: exigencias al material eléctrico y ensayos).

## 2.3 Notas de uso

### Aplicación en entornos industriales

El panel de operador está diseñado para ser utilizado en entornos industriales. Para ello cumple las siguientes normas:

- Requisitos de emisión de perturbaciones radioeléctricas EN 61000-6-4: 2001
- Requisitos de inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas EN 61000-6-2: 2001

### Utilización en entornos domésticos

En caso de utilizar el panel de operador en un entorno doméstico, hay que asegurar la clase de valor límite según EN 55011, en lo que respecta a la emisión de perturbaciones radioeléctricas.

Las medidas apropiadas para alcanzar el grado de protección contra perturbaciones radioeléctricas de la clase límite B son, por ejemplo:

- Montaje del panel de operador en armarios eléctricos puestos a tierra
- Uso de filtros en las líneas de alimentación

### Uso en atmósferas potencialmente explosivas, zona 2




**Peligro de explosión**

No instale el panel de operador en atmósferas potencialmente explosivas (zona 2), a menos que dicho panel esté autorizado para ello y lleve el debido identificador.




Imagen 2-1 Identificador de protección contra explosión

- II 3 G/D EEx nA II
- IP65
- 04 ATEX 1297X

⚠ ADVERTENCIA

**Pueden producirse daños personales y materiales**

En atmósferas potencialmente explosivas pueden ocasionarse daños personales y materiales si se separa un conector por enchufe del panel de operador durante el servicio.

Antes de separar un conector por enchufe en atmósferas potencialmente explosivas, desconecte siempre el panel de operador de la alimentación eléctrica.

## Atmósferas potencialmente explosivas, zona 2

Las atmósferas potencialmente explosivas se clasifican en zonas. Las zonas se distinguen según la probabilidad de que exista una atmósfera potencialmente explosiva.

| Zona | Peligro de explosión | Ejemplo |
|---|---|---|
| 2 | La atmósfera gaseosa explosiva se presenta sólo en raras ocasiones y por poco tiempo | Áreas alrededor de uniones abridadas con juntas planas en tuberías en recintos cerrados |
| Área segura | no | • fuera de la zona 2<br>• Aplicaciones estándar de periferia descentralizada |

⚠ ADVERTENCIA

**Grado de protección**

El panel de operador debe montarse en una armario eléctrico, o bien en una carcasa metálica. Éstos deben garantizar como mínimo el grado de protección IP54 (según EN 60529). A este respecto deben considerarse las condiciones ambientales en las que se instalará el panel de operador. Para la carcasa debe existir una declaración del fabricante para la zona 2 (según EN 50021).

### Condiciones especiales para el uso en atmósferas potencialmente explosivas, zona 2

- Si, bajo condiciones de servicio, se alcanza una temperatura de > 70 °C en el cable o en el pasacable de la carcasa, o bien de > 80 °C en la bifurcación de hilos, las características de temperatura de los cables deberán coincidir con las temperaturas medidas realmente.
- Los pasacables utilizados deben cumplir el grado de protección IP exigido (según EN 50021).
- Todos los equipos de periferia conectados al panel de operador deberán estar aprobados para el tipo de protección contra explosiones EEx nA o EEx nC.
- Es preciso tomar medidas para garantizar que la tensión nominal por transitorios no se exceda en más de 40 %.
- Rango de temperatura ambiente: 0 °C ... 50 °C (en montaje vertical)
- La temperatura de la superficie de la carcasa del panel de operador no deberá superar, como máximo, los 60 °C.

- En caso de que el panel de operador esté defectuoso, deberá desconectarlo inmediatamente y solicitar uno de repuesto.

  Los defectos puede consistir, por ejemplo, en:
  - Fisuras o bien rotura de las láminas
  - Rotura en en la zona de la ventana
- Dentro del armario eléctrico o de la carcasa se deberá colocar un letrero con la siguiente advertencia en un lugar fácilmente visible:

> Advertencia
>
> El armario eléctrico o la carcasa sólo pueden abrirse durante breve tiempo (p. ej. para realizar un diagnóstico visual). Mientras tanto, no accione ningún interruptor, no extraiga ni inserte ningún módulo, ni tampoco desconecte cables (conectores).
>
> Esta advertencia puede ignorarse si se sabe con certeza que la atmósfera no es potencialmente explosiva.

## Lista de paneles de operador aprobados

La lista de paneles de operador aprobados se encuentra en la siguiente dirección de Internet:

"http://www4.ad.siemens.de/view/cs"

en el artículo 13702947.

## Informaciones adicionales

Además, es preciso tener en cuenta las indicaciones del suplemento "Paneles de operador en atmósferas potencialmente explosivas, zonas 2 y 22" que forma parte del embalaje.

## Mantenimiento

Si es necesario reparar el panel de operador, éste se deberá enviar a su lugar de fabricación. Sólo allí está permitido repararlo.

Lugar de fabricación:

Siemens AG
Bereich A&D
Werner-von-Siemens-Straße 50
92224 Amberg
Germany

## Homologación

---

**Nota**

Un panel de operador con la homologación II 3 G EEx nA II T4 sólo puede utilizarse con sistemas SIMATIC de la categoría de equipos 3.

---

# 2.4 Compatibilidad electromagnética

## Introducción

El panel de operador cumple, entre otros, con las exigencias de la directiva de compatibilidad electromagnética (CEM) de la Unión Europea.

## Montar un panel de operador conforme a la directiva CEM

Para conseguir un funcionamiento libre de fallos, son imprescindibles un montaje del panel de operador conforme a la directiva de compatibilidad electromagnética CEM, así como la utilización de cables a prueba de perturbaciones. La descripción de las directivas para el montaje a prueba de perturbaciones de los autómatas programables y el manual "Redes PROFIBUS" tienen también validez para el montaje del panel de operador.

## Magnitudes perturbadoras en forma de impulso

La tabla siguiente muestra la compatibilidad electromagnética de los módulos frente a las magnitudes perturbadoras en forma de impulso. Para ello es imprescindible que el panel de operador cumpla las prescripciones y directivas para la configuración eléctrica.

Tabla 2-1 Magnitudes perturbadoras en forma de impulso

| Magnitud perturbadora en forma de impulso | Ensayada con | Equivale al grado de severidad |
|---|---|---|
| Descarga electrostática según IEC 61000-4-2 | Descarga en el aire: 8 kV<br>Descarga de contacto: 4 kV | 3 |
| Impulsos en forma de ráfaga (magnitudes perturbadoras rápidas y transitorias) según IEC 61000-4-4 | Línea de alimentación de 2 kV<br>Línea de señales de 2 kV, > 30 m<br>Línea de señales de 1 kV, < 30 m | 3 |
| Impulso individual de gran energía (surge) según IEC 61000-4-5, protección externa necesaria (véase el manual "Configurar el sistema de automatización S7-300", capítulo "Protección contra rayos y sobretensiones") | | |
| • Acoplamiento asimétrico | Línea de alimentación de 2 kV<br>Tensión continua con elementos protectores<br>Línea de señales/datos de 2 kV, > 30 m, con elementos protectores (si fuese necesario) | 3 |
| • Acoplamiento simétrico | Línea de alimentación de 1 kV<br>Tensión continua con elementos protectores<br>Línea de señales de 1 kV, > 30 m, con elementos protectores (si fuese necesario) | 3 |

## Magnitudes perturbadoras sinusoidales

La tabla siguiente muestra la compatibilidad electromagnética de los módulos frente a las magnitudes perturbadoras sinusoidales. Para ello es imprescindible que el panel de operador cumpla las prescripciones y directivas para la configuración eléctrica.

Tabla 2-2 Magnitudes perturbadoras sinusoidales

| Magnitud perturbadora sinusoidal | Valores de ensayo | Equivale al grado de severidad |
|---|---|---|
| Irradiación de AF (campos electromagnéticos)<br>• según IEC 61000-4-3<br><br>• según IEC 61000-4-3 | <br>10 V/m con 80 % de modulación de amplitud de 1 kHz en el rango de 80 MHz a 1 GHz y 1,4 GHz a 2 GHz<br>10 V/m con 50 % de modulación de impulsos a 900 MHz<br>10 V/m con 50 % de modulación de impulsos a 1,89 GHz | 3 |
| Corriente de AF en líneas y cables apantallados según IEC 61000-4-6 | Tensión de ensayo de 10 V con 80 % de modulación de amplitud de 1 kHz en el rango de 9 kHz a 80 MHz | 3 |

## Emisión de radiointerferencias

Emisión de interferencias de campos electromagnéticos según EN 55011, clase de valor límite A, grupo 1, medida a una distancia de 10 m:

| | |
|---|---|
| de 30 a 230 MHz | < 40 dB (V/m) cuasi-pico |
| de 230 a 1000 MHz | < 47 dB (V/m) cuasi-pico |

### Medidas adicionales

Si desea conectar un panel de operador a la red eléctrica pública, deberá garantizar que se cumpla la clase de valor límite B según EN 55022.

## 2.5 Condiciones de transporte y almacenamiento

### Condiciones de transporte y almacenamiento mecánicas y climáticas

En lo que respecta a las condiciones de transporte y almacenamiento, este panel de operador excede las exigencias según IEC 61131-2. Las indicaciones siguientes rigen para un panel de operador que se transporte y almacene en el embalaje original.

Las condiciones climáticas cumplen las normas siguientes:

- IEC 60721-3-3, clase 3K7 (almacenamiento)
- IEC 60721-3-2, clase 2K4 (transporte)

Las condiciones mecánicas cumplen la norma IEC 60721-3-2, clase 2M2.

Tabla 2-3 Condiciones de transporte y almacenamiento

| Tipo de condición | Rango admisible |
|---|---|
| Caída libre (en el embalaje) | ≤ 1 m |
| Temperatura | –20 a +60 °C |
| Presión de aire | 1080 a 660 hPa,<br>equivale a una altura de –1000 a 3500 m |
| Humedad relativa del aire | 10 a 90 %, sin condensación |
| Oscilaciones sinusoidales según IEC 60068-2-6 | 5 a 9 Hz: 3,5 mm<br>9 a 150 Hz: 9,8 $m/s^2$ |
| Choque según IEC 60068-2-29 | 250 $m/s^2$, 6 ms, 1000 choques |

**ATENCIÓN**

Después de transportar el panel de operador a bajas temperaturas o si éste ha sido expuesto a cambios extremos de temperatura, asegúrese de que no se forme humedad dentro y fuera del mismo (condensación).

Antes de ponerlo en marcha, es necesario adaptar el panel de operador a la temperatura ambiente. Durante este proceso no exponga al panel de operador a la radiación directa de calor de una calefacción. Si se ha formado condensación, no se deberá conectar el panel de operador antes de transcurrido un tiempo de espera de aprox. 4 horas.

El servicio seguro y sin fallos del panel de operador supone la existencia de un adecuado transporte y almacenamiento, colocación y montaje así como un manejo y conservación cuidadosos.

Si no se cumplen estas disposiciones se perderá la garantía del panel de operador.

# Planificar el empleo 3

## 3.1 Indicaciones para el montaje

### Condiciones mecánicas y climáticas del entorno

El panel de operador está previsto para un montaje fijo y al abrigo de la intemperie. Las condiciones de empleo cumplen las exigencias contempladas por la norma DIN IEC 60721-3-3:

- Clase 3M3 (exigencias mecánicas)
- Clase 3K3 (exigencias climáticas)

### Utilización con medidas adicionales

El panel de operador no se puede utilizar sin tomar medidas adicionales, por ejemplo, en los siguientes casos:

- En lugares con una proporción elevada de radiaciones ionizantes.
- En lugares con condiciones de funcionamiento extremas debidas, por ejemplo, a:
  - Vapores y gases corrosivos, aceites o sustancias químicas
  - Fuertes campos eléctricos o magnéticos
- En instalaciones que requieren una vigilancia especial, por ejemplo, en:
  - instalaciones de ascensores
  - instalaciones situadas en recintos especialmente peligrosos

### Condiciones ambientales mecánicas

Las condiciones mecánicas del entorno del panel de operador se indican en la siguiente tabla en forma de oscilaciones sinusoidales.

Tabla 3-1 Condiciones ambientales mecánicas

| Rango de frecuencia en Hz | continua | ocasional |
|---|---|---|
| 10 ≤ f ≤ 58 | Amplitud de 0,0375 mm | Amplitud de 0,075 mm |
| 58 ≤ f ≤ 150 | 0,5 g de aceleración constante | 1 g de aceleración constante |

## Reducción de vibraciones

Si el panel de operador está sometido a vibraciones e impactos mayores, deberán adoptarse medidas oportunas para reducir la aceleración y/o la amplitud.

Se recomienda fijar el panel de operador a materiales amortiguadores (p. ej. de caucho-metal).

## Ensayos de condiciones mecánicas del entorno

La tabla siguiente informa sobre el tipo y alcance de los ensayos de condiciones mecánicas del entorno.

Tabla 3-2 Ensayo de las condiciones mecánicas

| Ensayo de | Norma de ensayo | Observaciones |
|---|---|---|
| Vibraciones | Ensayo de oscilaciones según IEC 60068, partes 2 a 6 (seno) | Tipo de oscilación:<br>barridos de frecuencia con un rango de cambio de 1 octava/minuto.<br>10 ≤ f ≤ 58,<br>0,075 mm de amplitud constante<br>58 ≤ f ≤ 150,<br>1 g de aceleración constante<br>Duración de las oscilaciones:<br>10 ciclos de frecuencia por eje en cada uno de los tres ejes perpendiculares entre sí |
| Choque | Ensayo de choque según IEC 60068, partes 2 a 29 | Tipo de choque: Semisinusoidal<br>Intensidad de choque:<br>Valor de cresta: 15 g, duración: 11 ms<br>Sentido de choque:<br>3 choques en sendos sentidos ± en cada uno de los tres ejes perpendiculares entre sí |

## Condiciones climáticas del ambiente

El panel de operador puede utilizarse en las siguientes condiciones climáticas del ambiente:

Tabla 3-3 Condiciones climáticas del ambiente

| Condiciones ambientales | Rango admisible | Observaciones |
|---|---|---|
| Temperatura<br>• Montaje vertical<br>• Montaje inclinado | <br>0 a 50 °C<br>0 a 40 °C | Véase el apartado "Posiciones de montaje y modo de sujeción" |
| Humedad relativa del aire | 10 a 90 % | Sin condensación, equivale a la humedad relativa del aire, grado de solicitación 2 según IEC 61131, 2ª parte |
| Presión de aire | 1080 a 795 hPa | equivale a una altura de –1000 a 2000 m |
| Concentración de sustancias nocivas | $SO_2$: < 0,5 ppm;<br>Humedad relativa del aire < 60 %; sin condensación | Comprobación: 10 ppm; 4 días |
| | $H_2S$: < 0,1 ppm;<br>Humedad relativa del aire < 60 %; sin condensación | Comprobación: 1 ppm; 4 días |

# 3.2 Posiciones de montaje y modo de sujeción

## Posición de montaje

El panel de operador ha sido diseñado para ser montado p. ej. en armarios y cuadros eléctricos, paneles y pupitres. En adelante, se empleará el término armario eléctrico de manera genérica para designar las posibilidades de montaje mencionadas.

El panel de operador tiene ventilación propia y está autorizado para el montaje en posición vertical e inclinada en armarios eléctricos estacionarios.

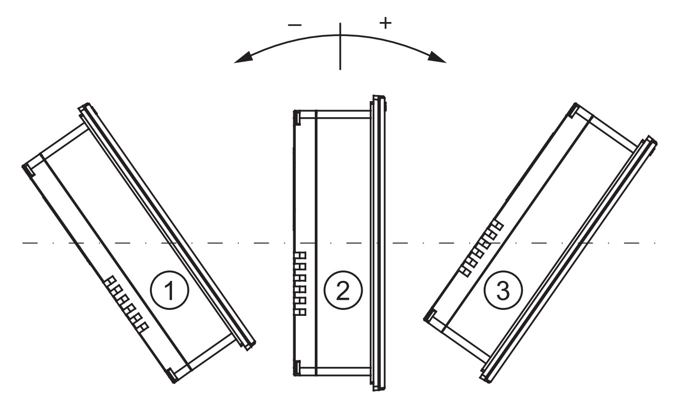



Imagen 3-1 Posiciones de montaje permitidas

Posiciones de montaje permitidas sin ventilación auxiliar

| | Posición de montaje | Desviación de la recta vertical |
|---|---|---|
| ① | Inclinada | ≤ –80° |
| ② | Vertical | 0° |
| ③ | Inclinada | ≤ 80° |

| PRECAUCIÓN |
|---|
| **Temperatura ambiente no admisible** |
| No utilice el panel de operador sin ventilación auxiliar en caso de excederse la temperatura ambiente máxima admisible. De lo contrario, podría averiarse el panel de operador y se perderían las homologaciones, así como la garantía del mismo. |

### Modo de sujeción

Para el montaje se han previsto tensores. Enganche los tensores en las escotaduras del panel de operador. Con esto no se exceden las medidas principales del panel de operador.

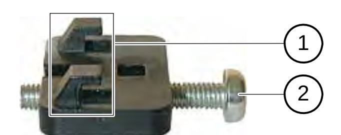



Imagen 3-2 Vista de los tensores

① Gancho
② Tornillo de ranura en cruz

## 3.3 Preparar el montaje

### Seleccionar el lugar de montaje del panel de operador

Al elegir el lugar de montaje considere los siguientes puntos:

- Posicione el panel de operador de tal forma que el display no esté expuesto a irradiación directa de los rayos solares o de otras fuentes de luz.
- Posicione el panel de operador de la manera más ergonómica para el operador. Elija una altura de montaje respectiva.
- Cuando coloque el panel de operador cuide de que no queden cubiertas las aberturas del ventilador.
- Cuando coloque el panel de operador considere las posiciones de montaje admisibles:

## Preparar recorte de montaje

Los grados de protección sólo pueden garantizarse si se observa lo siguiente:

- Válido para el OP 73:

  Grosor del material en el recorte de montaje: 2° mm a 4° mm
- Tiras de rotulación para el OP 77A y el OP 77B

  Grosor del material en el recorte de montaje: 2° mm a 6° mm
- El panel de operador se ha montado con un desnivel permitido ≤ 0,5 mm

  Los paneles integrados también deberán cumplir este condición.
- Rugosidad de la superficie admitida en la zona de la junta de montaje: ≤ 120 µm (Rz 120)

Las figuras siguientes muestran los respectivos recortes de montaje necesarios:

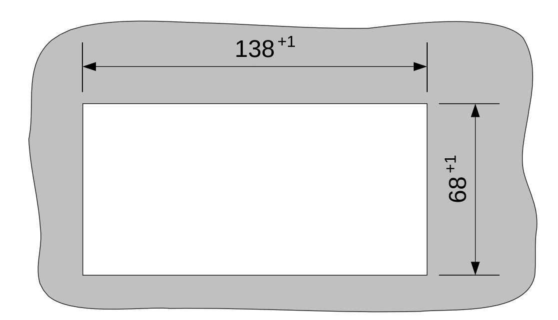



Imagen 3-3 Recorte de montaje del OP 73

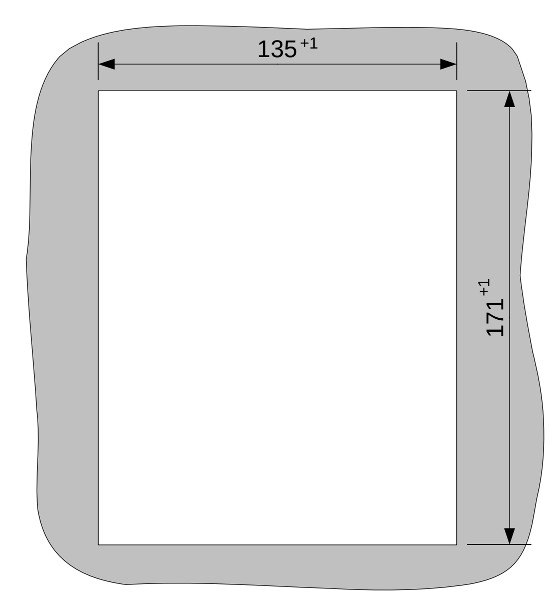



Imagen 3-4 Recorte de montaje para el OP 77A y el OP 77B

## Espacio libre necesario

Alrededor del panel de operador se requieren los siguientes espacios libres para garantizar la ventilación natural:

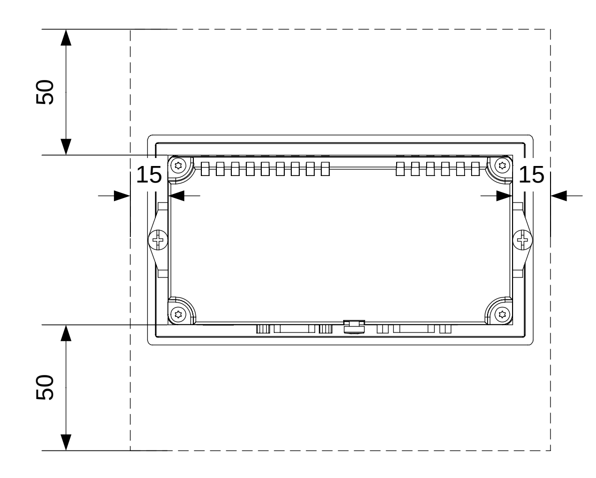



Imagen 3-5 Espacio libre necesario alrededor del OP 73

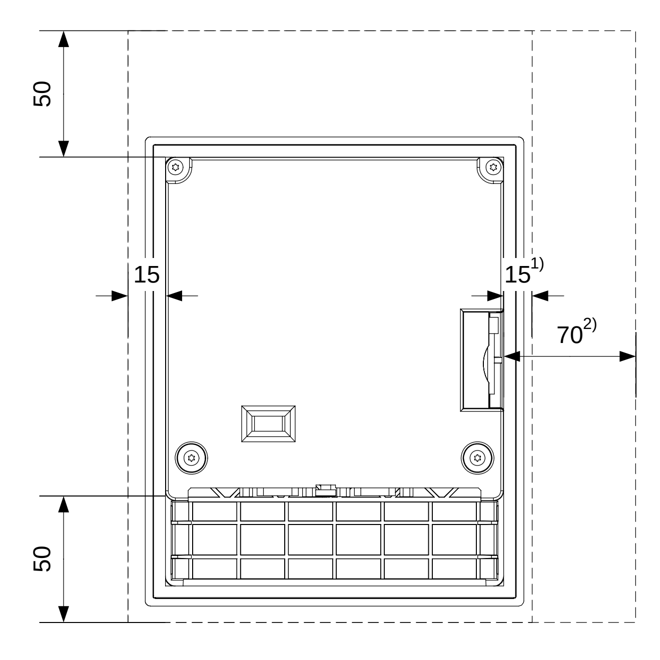



Imagen 3-6 Espacio libre necesario alrededor del OP 77A y del OP 77B

1) Aplicable al OP 77A

2) Aplicable al OP 77B

Por la parte trasera debe haber un espacio libre mínimo de 10 mm.

| ATENCIÓN |
| --- |
| Al montar el panel de operador en un armario eléctrico y, sobre todo, en una carcasa cerrada, observe que se respete la temperatura ambiente admisible. |

## 3.4 Ensayos de aislamiento, clase y grado de protección

### Tensiones de ensayo

La capacidad de aislamiento galvánico ha sido demostrada en un ensayo rutinario con las siguientes tensiones según IEC61131-2:

Tabla 3-4 Tensiones de ensayo

| Circuitos eléctricos con una tensión nominal $U_e$ a otros circuitos y tierra | Tensión de ensayo |
|---|---|
| < 50 V | 500 V DC |

### Clase de protección

Clase de protección I según IEC 60536, es decir, el conductor de protección debe conectarse al perfil soporte

### Protección contra impurezas y agua

| Grado de protección según IEC 60529 | Significado |
|---|---|
| Parte frontal | Montado:<br>• IP65<br>• NEMA 4X/NEMA 12 (indoor use only) |
| Parte trasera | IP20<br>Protección al contacto con dedos de ensayo estándar. El equipo no está protegido contra la penetración de agua. |

Los grados de protección de la parte frontal sólo pueden garantizarse si la junta de montaje tiene perfecto contacto con el recorte de montaje.

**ATENCIÓN**

**Grado de protección IP65**

El grado de protección sólo puede garantizarse si se observa lo siguiente:

- El grosor del material en el recorte de montaje es de 2 mm como mínimo.
- La desviación del recorte de montaje con respecto a la superficie al estar montado el panel de operador es ≤ 0,5 mm

**Grado de protección NEMA 4X/NEMA 12 (indoor use only)**

El grado de protección sólo puede garantizarse si se observa lo siguiente:

- El grosor del material en el recorte de montaje es de 3 mm como mínimo.
- La desviación del recorte de montaje con respecto a la superficie al estar montado el panel de operador es ≤ 0,5 mm

# 3.5 Tensiones nominales

En la tabla siguiente se indica la tensión nominal admisible y el rango de tolerancia correspondiente.

Tabla 3-5 Tensiones nominales admisibles

| Tensión nominal | Rango de tolerancia |
|---|---|
| +24 V DC | 20,4 a 28,8 V (–15 %, +20 %) |

# Montaje y conexión 4

## 4.1 Revisar el contenido del embalaje

Compruebe si el contenido del embalaje está completo y si presenta daños visibles producidos durante transporte.

| ATENCIÓN |
| --- |
| No incorpore las piezas del suministro que estén dañadas. En caso de que hubiera piezas dañadas, diríjase a su persona de contacto de Siemens. |

Guarde la documentación suministrada con el panel. Ella pertenece al panel de operador y se necesitará cuando éste sea puesto en servicio más adelante.

## 4.2 Montar y conectar el OP 73

### 4.2.1 Montar el panel de operador

#### Requisito

Para montar el panel se necesitan dos tensores de los accesorios. El panel de operador debe estar equipado con la junta de montaje. Si la junta de montaje está dañada, puede solicitar una de recambio. La junta de montaje está contenida en el paquete de servicio correspondiente.

#### Montaje

| ATENCIÓN |
| --- |
| Monte el panel de operador siguiendo únicamente las indicaciones de las presentes instrucciones de servicio. |

Proceda de la manera siguiente:

1. Compruebe si la junta está disponible en el panel de operador.

   No monte la junta si está retorcida. De lo contrario, puede ocurrir que el recorte de montaje no sea estanco.

2. Coloque el panel de operador por delante en el recorte de montaje
3. Coloque los tensores en la escotadura lateral del panel de operador.

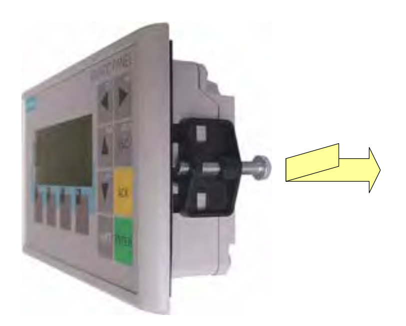


Imagen 4-1 Colocar los tensores

Coloque dos tensores en el panel de operador y fíjelos.

1. Fije los tensores apretando el tornillo de ranura en cruz. El par de apriete admisible es 0,15 Nm.

| ATENCIÓN |
| --- |
| Compruebe por la parte delantera que la junta de montaje está bien asentada. Ésta no debe sobresalir del panel de operador.<br>De lo contrario, repita los pasos 1 a 4. |

## 4.2.2 Conexión del panel de operador

### Requisitos

El panel de operador debe haberse montado siguiendo las indicaciones de las presentes instrucciones de servicio.

### Secuencia de conexión

Conecte el panel de operador en el siguiente orden:

1. Equipotencialidad
2. Tensión de alimentación

   Asegúrese mediante un test de conexión de que la polaridad de la tensión de alimentación no esté invertida.

3. Autómata y/o equipo de configuración (si fuese necesario)
4. Equipos periféricos (si fuese necesario)

| ATENCIÓN |
|---|
| **Secuencia de conexión** |
| Respete la secuencia de conexión del panel de operador. Si no se cumple este orden se puede dañar el panel de operador. |

## Conectar el cable

Cuando conecte el cable tenga cuidado de no doblar las clavijas de contacto.

Fije los conectores de los cables atornillándolos.

Utilice únicamente cables de datos apantallados. Utilice sólo cables estándar. Para más información al respecto, consulte el catálogo SIMATIC HMI ST 80.

En los datos técnicos encontrará la asignación de pines de los puertos.

## Consulte también

Notas de seguridad (Página 23)

### 4.2.2.1 Puertos

La figura siguiente muestra los puertos disponibles en el panel de operador.

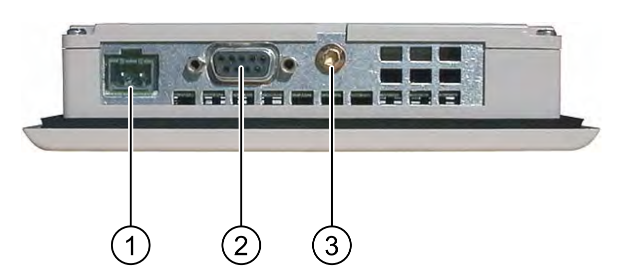



Imagen 4-2 Puertos del panel de operador

① Conexión para la fuente de alimentación
② Puerto RS 485 (IF 1B)
③ Conexión a masa

## Consulte también

Fuente de alimentación (Página 199)

RS 485 (IF 1B) en el OP 73 (Página 199)

### 4.2.2.2 Conexión de equipotencialidad

#### Diferencias de potencial

En partes separadas de la instalación pueden presentarse diferencias de potencial que pueden ocasionar altas corrientes de compensación a través de las líneas de datos y, por tanto, deteriorar sus respectivas interfaces. Esto puede ocurrir cuando se aplican las pantallas de los cables por ambos extremos que están conectadas a tierra en diferentes partes de la instalación.

Las causas de las diferencias de potencial pueden ser diferentes alimentaciones de red.

#### Requisitos generales que debe cumplir la conexión equipotencial

Las diferencias de potencial deben reducirse colocando conductores de equipotencialidad, de forma que los componentes electrónicos instalados funcionen perfectamente. Por tanto, al instalar la conexión equipotencial, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El grado de efectividad de la conexión equipotencial aumentará cuanto menor sea la impedancia del cable de equipotencialidad, es decir, cuanto mayor sea la sección del cable de equipotencialidad.
- Si dos partes de la instalación están conectadas entre sí mediante cables de datos apantallados cuyos blindajes están conectados por ambos extremos con la toma de tierra/el conductor de protección, la impedancia del conductor de equipotencialidad tendido adicionalmente deberá ser de como máximo el 10% de la impedancia del blindaje.
- La sección de un conductor de equipotencialidad deberá tener las dimensiones adecuadas para la corriente de compensación máxima que lo atravesará. En la práctica, entre los armarios eléctricos han dado buen resultado los conductores de equipotencialidad con una sección mínima de 16 $mm^2$.
- Utilice conductores de nivelación de potencial de cobre o de acero galvanizado. Conecte los conductores de equipotencialidad a la toma de tierra/al conductor de protección mediante una superficie amplia y proteja estos últimos contra la corrosión.
- Conecte la pantalla de la línea de datos al panel de operador con una superficie lo más grande y lo más cerca posible mediante abrazaderas apropiadas en la barra de equipotencialidad.
- Tienda las líneas de equipotencialidad y las líneas de datos en paralelo y a una distancia lo menor posible unas de otras (véase el gráfico siguiente).

| ATENCIÓN |
|---|
| **Conductor equipotencial**<br>Los blindajes de cables no son aptos para la conexión equipotencial. Utilice únicamente los conductores de equipotencialidad prescritos para tal fin. Un cable de potencial debe tener una sección mínima de 16 $mm^2$. Cuando configure las redes PROFIBUS-DP y MPI, asegúrese de usar cables con una sección suficiente pues, de no ser así, los componentes de los puertos podrían deteriorarse o destruirse. |

## Gráfico de conexión

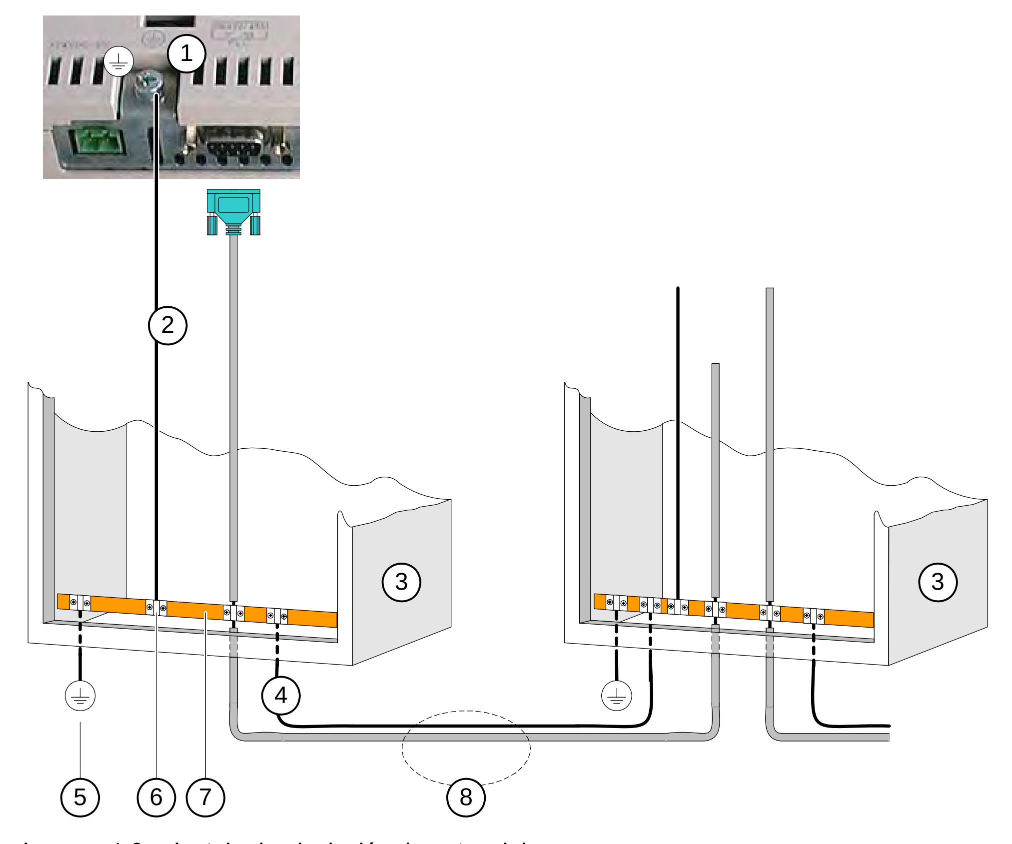



Imagen 4-3 Instalar la nivelación de potencial

①　Conexión a masa en el panel de operador (ejemplo)
②　Cable de equipotencialidad, sección: 4 $mm^2$
③　Armario eléctrico
④　Cable de equipotencialidad, sección: mín. 16 $mm^2$
⑤　Conexión de puesta a tierra
⑥　Abrazadera de cable
⑦　Barra de potencial
⑧　Tendido paralelo de la línea de equipotencial y de la línea de datos

## Consulte también

Compatibilidad electromagnética (Página 29)

### 4.2.2.3 Conectar el autómata

#### Gráfico de conexión

La figura siguiente muestra la conexión entre el panel de operador y el autómata.

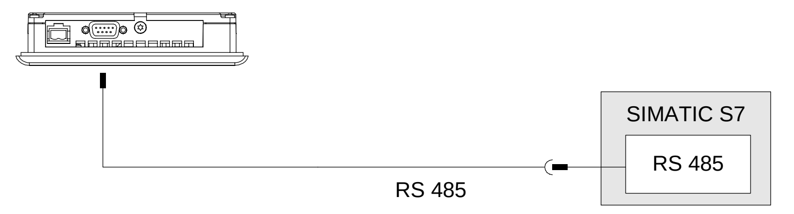



Imagen 4-4 Conectar el autómata

| ATENCIÓN |
|---|
| Para la conexión al autómata SIMATIC S7, emplee únicamente cables autorizados a tal efecto. |

Para el acoplamiento se dispone de cables estándar. Para más información al respecto, consulte el catálogo HMI ST 80 de Siemens.

#### Consulte también

Puertos (Página 43)

### 4.2.2.4 Conexión del equipo de configuración

#### Gráfico de conexión

La figura siguiente muestra la conexión entre el panel de operador y el equipo de configuración.

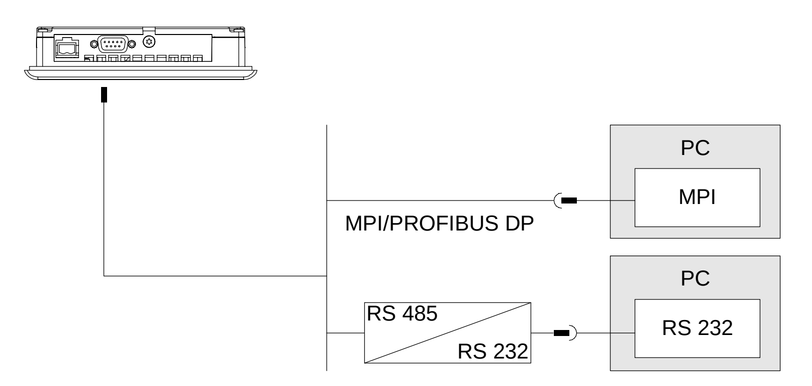



Imagen 4-5 Conectar el equipo de configuración

### Consulte también

Puertos (Página 43)

Iniciar la transferencia manualmente (Página 108)

Iniciar la transferencia automáticamente (Página 109)

Crear una copia de seguridad y restablecer datos mediante WinCC flexible (Página 115)

Crear una copia de seguridad y restablecer datos mediante ProSave (Página 117)

Actualizar el sistema operativo con WinCC flexible (Página 123)

Actualizar el sistema operativo mediante ProSave (Página 124)

## 4.2.2.5 Conectar la fuente de alimentación

### Gráfico de conexión de la fuente de alimentación

La figura siguiente muestra la conexión entre el panel de operador y la fuente de alimentación.

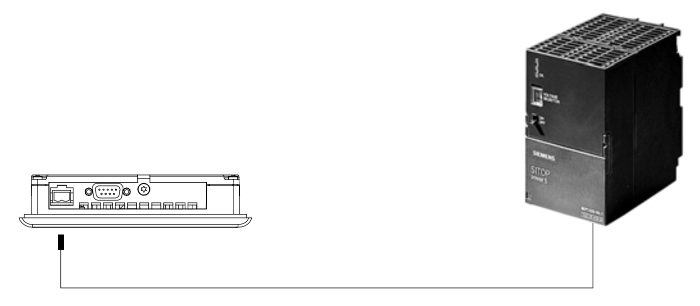


Imagen 4-6 Conectar la fuente de alimentación

### Para la conexión se debe recordar lo siguiente

La regleta de conectores para la conexión de la fuente de alimentación está incluida en el paquete adjunto, estando prevista para cables con una sección máx. de 1,5 $mm^2$.

## Conectar la regleta de bornes

| ATENCIÓN |
|---|
| **Deterioro**<br>Si inserta la regleta de conectores en el panel de operador al atornillar, la presión del destornillador puede deteriorar la hembrilla de conexión del panel de operador.<br>Cablee los conectores solamente cuando la regleta esté desenchufada. |

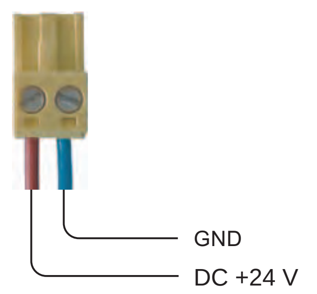



Imagen 4-7 Conectar la regleta de bornes

Conecte la regleta de bornes a los cables de la fuente de alimentación como se muestra en la figura de arriba. Asegúrese de no confundir los cables al embornarlos; véase también la rotulación de las clavijas de contacto en el lado posterior del panel de operador.

## Protección contra cambio de polaridad

El panel de operador tiene una protección contra cambio de polaridad.

## Conectar la fuente de alimentación

| PRECAUCIÓN |
|---|
| En la tensión de alimentación preste especial atención de que exista una separación eléctrica. Utilice únicamente alimentadores fabricados según las normas IEC 364-4-41 ó HD 384.04.41 (VDE 0100, parte 410)<br>Utilice únicamente alimentadores que cumplan las normas SELV (Safety Extra Low Voltage, pequeña tensión de seguridad) y PELV (Protective Extra Low Voltage, pequeña tensión con aislamiento de seguridad).<br>La tensión de alimentación deberá estar comprendida dentro del rango de tensión indicado; de lo contrario pueden ocurrir fallos de funcionalidad del panel de operador.<br>**Equipotencialidad**<br>Por consiguiente, conecte la salida de 24 V de la fuente de alimentación también a la conexión de equipotencialidad. |

## Consulte también

Puertos (Página 43)

### 4.2.3 Conectar y comprobar el panel de operador

#### Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Conectar la regleta de bornes en el panel de operador
2. Conectar la fuente de alimentación

   Tras conectar la fuente de alimentación se ilumina la pantalla y el Bootloader se visualiza por breve tiempo.

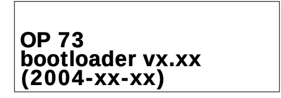



Imagen 4-8 Visualización del Bootloader (ejemplo)

Si no arranca el panel de operador, es posible que los cables estén intercambiados en la regleta de conectores. Compruebe los cables conectados y cambie su conexión si es necesario. El Loader se visualizará tras arrancar el sistema operativo.

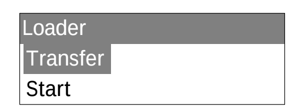



Imagen 4-9 Visualización del Loader

En la primera puesta en marcha del panel de operador (cuando no contiene todavía ningún proyecto), éste cambia automáticamente al modo de transferencia. Mientras tanto aparece el siguiente cuadro de diálogo:

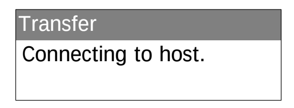



Imagen 4-10 Cuadro de diálogo "Transfer"

3. Pulse [HELP ESC] para cancelar la transferencia

#### Resultado

Se vuelve a visualizar el Loader.

---

**Nota**

En la siguiente puesta en marcha, es posible que ya exista un proyecto en el panel de operador. En este caso, se omitirá el modo de transferencia y se iniciará el proyecto.

Salga del proyecto pulsando el objeto de manejo correspondiente.

Para más información al respecto, consulte la documentación de su instalación.

---

## Navegar en el Loader

| Tecla | Efecto |
|---|---|
| ▼ (+/−) o ▲ (TAB) | Al pulsar una de estas teclas se visualiza la siguiente entrada en el sentido que indica la flecha. |
| ENTER | • La introducción se confirma.<br>• Se abre el submenú o el cuadro de diálogo siguiente. |
| HELP ESC | • Regresar en la jerarquía<br>Retorna al siguiente menú de orden superior.<br>• Cancela el modo de transferencia. |

## Prueba

Tras la puesta en marcha, realice una prueba de funcionamiento. El panel de operador funcionará correctamente si se produce uno de los estados siguientes:

- Se visualiza el cuadro de diálogo "Transfer".
- Se visualiza el Loader.
- Se abre un proyecto.

## Apagar el panel de operador

Existen las siguientes posibilidades para apagar el panel de operador:

- Desconectar la fuente de alimentación
- Extraer la regleta de bornes del panel de operador

# 4.3 Montar y conectar el OP 77A y el OP 77B

## 4.3.1 Montar el panel de operador

### Requisito

Para montar el panel se necesitan cuatro tensores de los accesorios. El panel de operador debe estar equipado con la junta de montaje. Si la junta de montaje está dañada, puede solicitar una de recambio. La junta de montaje está contenida en el paquete de servicio correspondiente.

### Montaje

| ATENCIÓN |
|---|
| Monte el panel de operador siguiendo únicamente las indicaciones de las presentes instrucciones de servicio. |

Proceda de la manera siguiente:

1. Compruebe si la junta está disponible en el panel de operador.

   No monte la junta si está retorcida. De lo contrario, puede ocurrir que el recorte de montaje no sea estanco.
2. Coloque el panel de operador por delante en el recorte de montaje
3. Coloque los tensores en la escotadura lateral del panel de operador.



Imagen 4-11 Colocar los tensores

Coloque cuatro tensores en el panel de operador y fíjelos.

1. Fije los tensores apretando el tornillo de ranura en cruz. El par de apriete admisible es 0,15 Nm.

| ATENCIÓN |
|---|
| Compruebe por la parte delantera que la junta de montaje está bien asentada. Ésta no debe sobresalir del panel de operador.<br>De lo contrario, repita los pasos 1 a 4. |

## 4.3.2 Conexión del panel de operador

### Requisitos

El panel de operador debe haberse montado siguiendo las indicaciones de las presentes instrucciones de servicio.

### Secuencia de conexión

Conecte el panel de operador en el siguiente orden:

1. Equipotencialidad
2. Tensión de alimentación

   Asegúrese mediante un test de conexión de que la polaridad de la tensión de alimentación no esté invertida.
3. Autómata y/o equipo de configuración (si fuese necesario)
4. Equipos periféricos (si fuese necesario)

| ATENCIÓN |
|---|
| **Secuencia de conexión**<br>Respete la secuencia de conexión del panel de operador. Si no se cumple este orden se puede dañar el panel de operador. |

### Conectar el cable

Cuando conecte el cable tenga cuidado de no doblar las clavijas de contacto.

Fije los conectores de los cables atornillándolos.

Utilice únicamente cables de datos apantallados. Utilice sólo cables estándar. Para más información al respecto, consulte el catálogo SIMATIC HMI ST 80.

En los datos técnicos encontrará la asignación de pines de los puertos.

#### 4.3.2.1 Puertos

Las figuras siguientes muestran los puertos disponibles en el panel de operador.

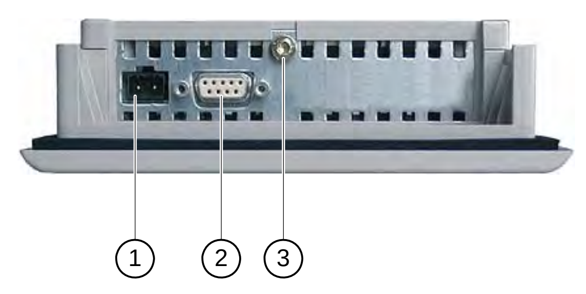



Imagen 4-12 Puertos del OP 77A

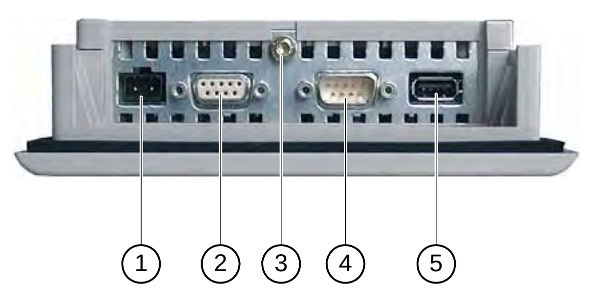



Imagen 4-13 Puertos del OP 77B

| | |
|---|---|
| 1 | Conexión para la fuente de alimentación |
| 2 | Puerto RS 485 (IF 1B) en el OP 77A<br>Puerto RS 422/RS 485 (IF 1B) en el OP 77B |
| 3 | Conexión a masa |
| 4 | Puerto RS 232 (IF 1A) |
| 5 | Puerto USB |

### Consulte también

Fuente de alimentación (Página 199)

RS 485 (IF 1B) en el OP 73 (Página 199)

RS 422/RS 485 (IF 1B) en el OP 77B (Página 200)

USB en el OP 77B (Página 202)

RS 232 (IF 1A) en el OP 77B (Página 201)

RS 485 (IF 1B) en el OP 77A (Página 200)

### 4.3.2.2 Conexión de equipotencialidad

#### Diferencias de potencial

En partes separadas de la instalación pueden presentarse diferencias de potencial que pueden ocasionar altas corrientes de compensación a través de las líneas de datos y, por tanto, deteriorar sus respectivas interfaces. Esto puede ocurrir cuando se aplican las pantallas de los cables por ambos extremos que están conectadas a tierra en diferentes partes de la instalación.

Las causas de las diferencias de potencial pueden ser diferentes alimentaciones de red.

#### Requisitos generales que debe cumplir la conexión equipotencial

Las diferencias de potencial deben reducirse colocando conductores de equipotencialidad, de forma que los componentes electrónicos instalados funcionen perfectamente. Por tanto, al instalar la conexión equipotencial, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El grado de efectividad de la conexión equipotencial aumentará cuanto menor sea la impedancia del cable de equipotencialidad, es decir, cuanto mayor sea la sección del cable de equipotencialidad.
- Si dos partes de la instalación están conectadas entre sí mediante cables de datos apantallados cuyos blindajes están conectados por ambos extremos con la toma de tierra/el conductor de protección, la impedancia del conductor de equipotencialidad tendido adicionalmente deberá ser de como máximo el 10% de la impedancia del blindaje.
- La sección de un conductor de equipotencialidad deberá tener las dimensiones adecuadas para la corriente de compensación máxima que lo atravesará. En la práctica, entre los armarios eléctricos han dado buen resultado los conductores de equipotencialidad con una sección mínima de 16 $mm^2$.
- Utilice conductores de nivelación de potencial de cobre o de acero galvanizado. Conecte los conductores de equipotencialidad a la toma de tierra/al conductor de protección mediante una superficie amplia y proteja estos últimos contra la corrosión.
- Conecte la pantalla de la línea de datos al panel de operador con una superficie lo más grande y lo más cerca posible mediante abrazaderas apropiadas en la barra de equipotencialidad.
- Tienda las líneas de equipotencialidad y las líneas de datos en paralelo y a una distancia lo menor posible unas de otras (véase el gráfico siguiente).

> **ATENCIÓN**
>
> **Conductor equipotencial**
>
> Los blindajes de cables no son aptos para la conexión equipotencial. Utilice únicamente los conductores de equipotencialidad prescritos para tal fin. Un cable de potencial debe tener una sección mínima de 16 $mm^2$. Cuando configure las redes PROFIBUS-DP y MPI, asegúrese de usar cables con una sección suficiente pues, de no ser así, los componentes de los puertos podrían deteriorarse o destruirse.

### 4.3.2.3 Instalar la nivelación de potencial

## Gráfico de conexión

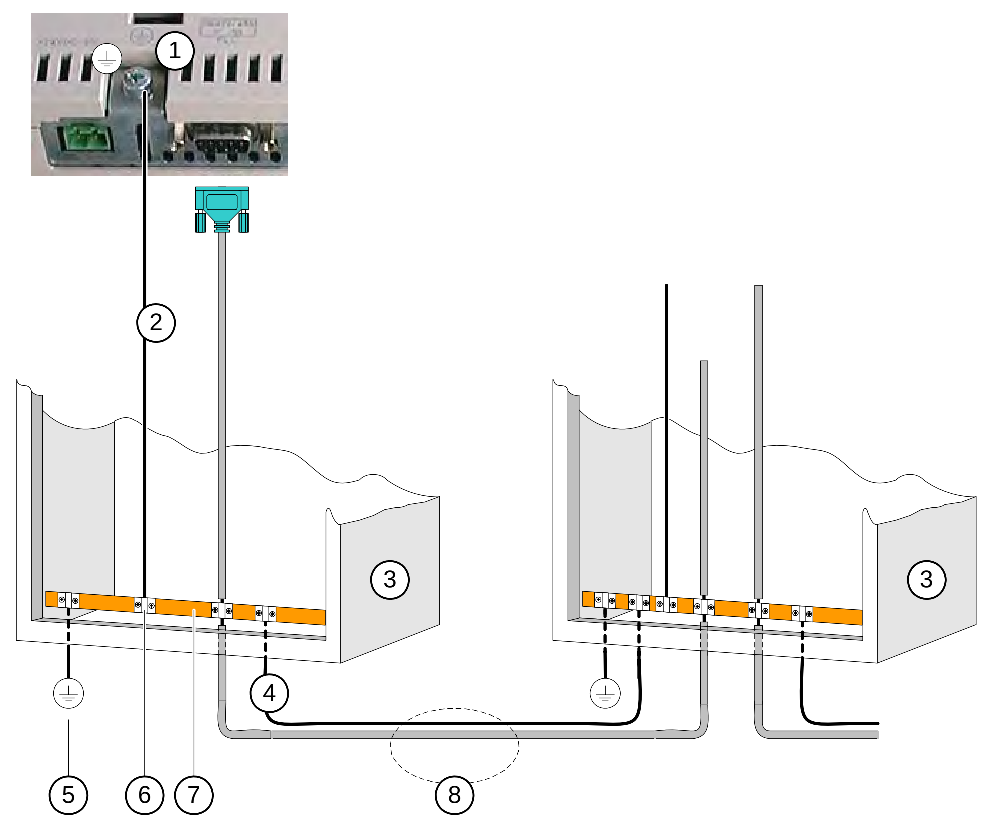



Imagen 4-14 Instalar la nivelación de potencial

| | |
|---|---|
| ① | Conexión a masa en el panel de operador (ejemplo) |
| ② | Cable de equipotencialidad, sección: 4 $mm^2$ |
| ③ | Armario eléctrico |
| ④ | Cable de equipotencialidad, sección: mín. 16 $mm^2$ |
| ⑤ | Conexión de puesta a tierra |
| ⑥ | Abrazadera de cable |
| ⑦ | Barra de potencial |
| ⑧ | Tendido paralelo de la línea de equipotencial y de la línea de datos |

## Consulte también

Compatibilidad electromagnética (Página 29)

### 4.3.2.4 Conectar el autómata

#### Gráfico de conexión

Las figuras siguientes muestran la conexión entre el panel de operador y el autómata.

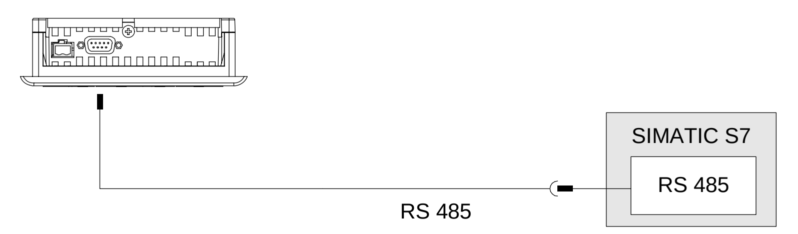



Imagen 4-15 Conectar el autómata a un OP 77A

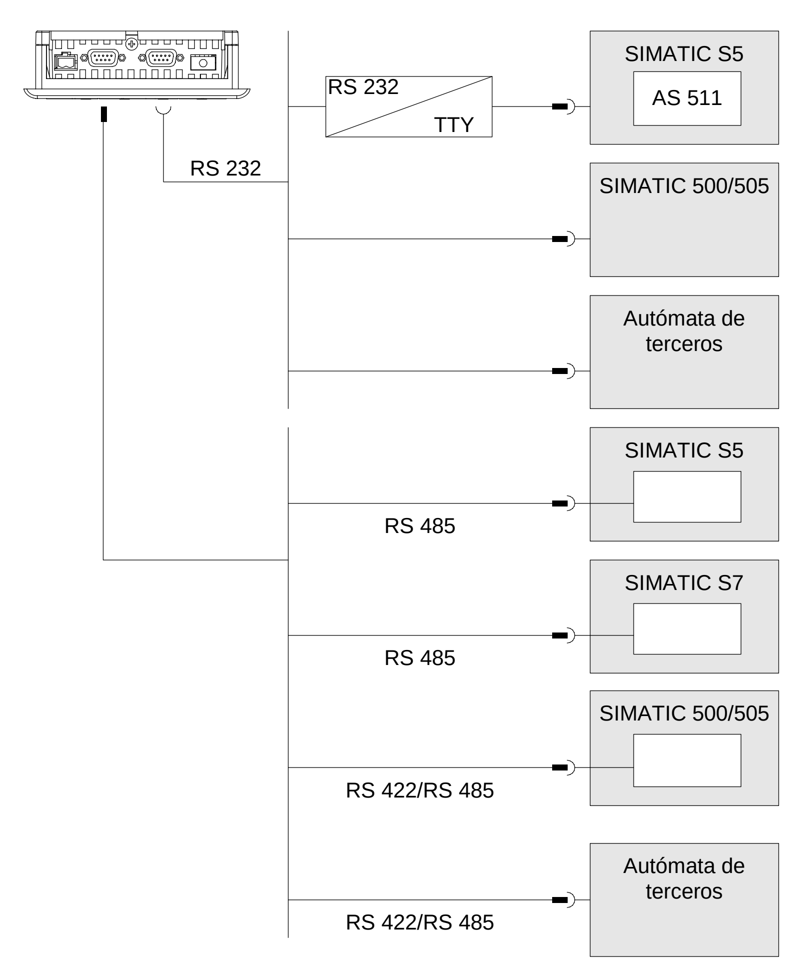



Imagen 4-16 Conectar el autómata a un OP 77B

| ATENCIÓN |
|---|
| Para la conexión al autómata SIMATIC S7, emplee únicamente cables autorizados a tal efecto.<br>Válido para el OP 77B:<br>En modo serie, conecte el autómata sólo a uno de los dos puertos (RS 232 o RS 422/RS 485). |

Para el acoplamiento se dispone de cables estándar. Para más información al respecto, consulte el catálogo HMI ST 80 de Siemens.

## Configurar el puerto

En el lado posterior del panel de operador se encuentra un interruptor DIL para configurar el puerto RS 485.

En estado de fábrica, el interruptor DIL está configurado para la comunicación con el autómata SIMATIC S7.

**Nota**

Tenga en cuenta la representación de las posiciones del interruptor DIL en el lado posterior del panel de operador.

La siguiente tabla indica las posiciones de conexión del interruptor DIL. Las direcciones de envío y recepción se conmutan internamente con la señal RTS.

Tabla 4-1 Configurar los interruptores DIL del OP 77A y del OP 77B

| Comunicación | Posición del interruptor | Significado |
|---|---|---|
| RS 485<br>Cable estándar<br>Autómata | 4 3 2 1<br>ON | RTS en Pin 9, como la unidad de programación |
| | 4 3 2 1<br>ON | RTS en Pin 4, como el autómata |
| | 4 3 2 1<br>ON | Sin RTS en conector |
| RS 422<br>Autómata | 4 3 2 1<br>ON | Válido para el OP 77B:<br>El puerto RS 422 está activo |
| Interruptor ON | 4 3 2 1<br>ON | Estado de fábrica |

## Consulte también

Ajuste de los interruptores DIL (Página 72)

### 4.3.2.5 Conexión del equipo de configuración

## Gráfico de conexión

Las figuras siguientes muestran la conexión entre el panel de operador y el equipo de configuración.

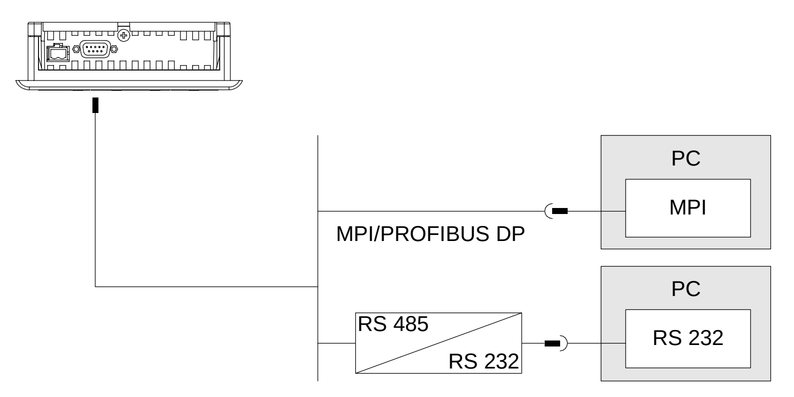



Imagen 4-17 Conectar el equipo de configuración a un OP 77A

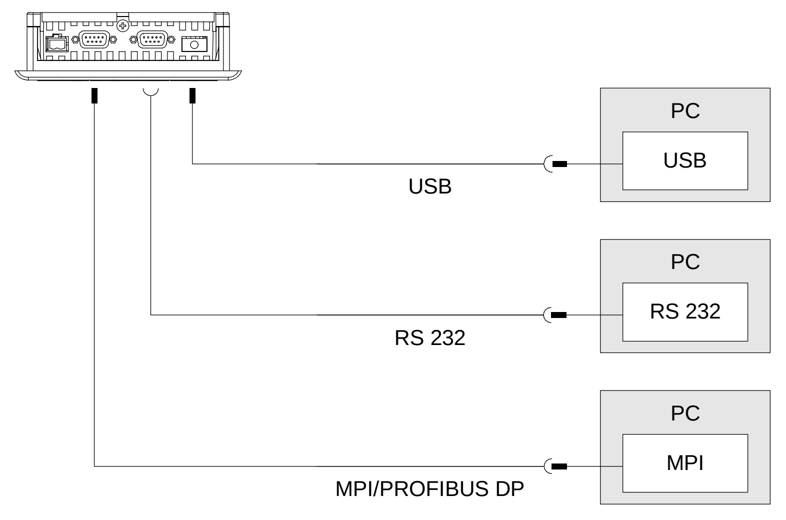



Imagen 4-18 Conectar el equipo de configuración a un OP 77B

Aplicable al puerto USB:

El panel de operador y el PC o equipo de configuración deben ser maestros. Para el puerto USB se requiere un cable "host-to-host".

| ATENCIÓN |
| --- |
| Utilice para el cable "host-to-host" USB el driver suministrado junto con WinCC flexible. No utilice por ningún motivo el driver suministrado junto con el cable. |

## Consulte también

Puertos (Página 53)

Iniciar la transferencia manualmente (Página 108)

Iniciar la transferencia automáticamente (Página 109)

Crear una copia de seguridad y restablecer datos mediante WinCC flexible (Página 115)

Crear una copia de seguridad y restablecer datos mediante ProSave (Página 117)

Actualizar el sistema operativo con WinCC flexible (Página 123)

Actualizar el sistema operativo mediante ProSave (Página 124)

## 4.3.2.6 Conectar equipos periféricos al OP 77B

### Gráfico de conexión

La figura siguiente muestra la conexión entre el panel de operador y los equipos periféricos.

Una impresora se puede conectar como equipo periférico.

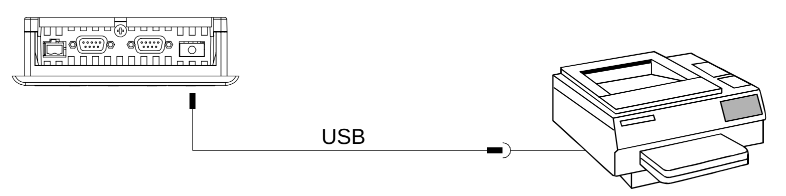



Imagen 4-19 Conectar una impresora al OP 77B

### Tenga en cuenta lo siguiente al crear la conexión:

| ATENCIÓN |
|---|
| Utilice para el cable "host-to-host" USB el driver suministrado junto con WinCC flexible. No utilice por ningún motivo el driver suministrado junto con el cable.<br>Para conectar el panel de operador y la impresora, utilice únicamente cables con blindaje de malla metálica puesto a tierra por ambos extremos.<br>En algunas impresoras puede resultar necesario configurar también en la impresora el juego de caracteres ASCII definido en el proyecto. |

En el capítulo 2 del catálogo SIMATIC HMI ST 80 encontrará las impresoras autorizadas por Siemens AG. En Internet encontrará la lista actual de impresoras autorizadas bajo Service & Support.

| ATENCIÓN |
|---|
| **Carga nominal del puerto** |
| La capacidad de carga de la conexión USB está limitada a 100 mA. Evite cargas más elevadas. De lo contrario, podrían fallar los equipos conectados. |

**Nota**

**Documentación de los equipos periféricos**

Al crear la conexión, tenga en cuenta también la documentación de la impresora.

## Consulte también

Puertos (Página 53)

## 4.3.2.7 Conectar la fuente de alimentación

### Gráfico de conexión de la fuente de alimentación

La figura siguiente muestra la conexión entre el panel de operador y la fuente de alimentación.

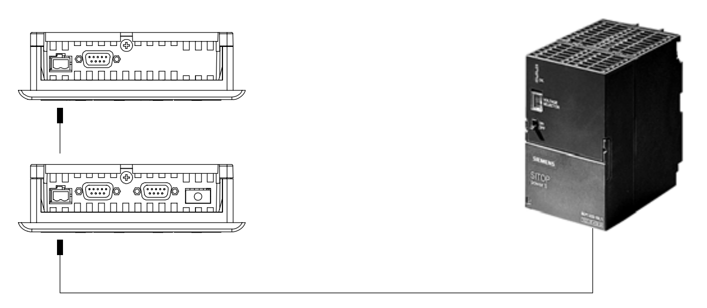


Imagen 4-20 Conectar la fuente de alimentación

### Para la conexión se debe recordar lo siguiente

La regleta de conectores para la conexión de la fuente de alimentación está incluida en el paquete adjunto, estando prevista para cables con una sección máx. de 1,5 $mm^2$.

## Conectar la regleta de bornes

| ATENCIÓN |
|---|
| **Deterioro** |
| Si inserta la regleta de conectores en el panel de operador al atornillar, la presión del destornillador puede deteriorar la hembrilla de conexión del panel de operador. |
| Cablee los conectores solamente cuando la regleta esté desenchufada. |

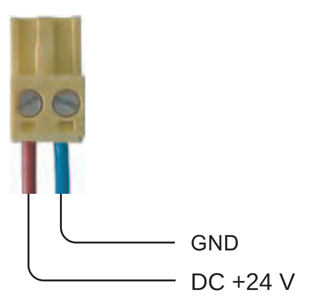



Imagen 4-21 Conectar la regleta de bornes

Conecte la regleta de bornes a los cables de la fuente de alimentación como se muestra en la figura de arriba. Asegúrese de no confundir los cables al embornarlos; véase también la rotulación de las clavijas de contacto en el lado posterior del panel de operador.

## Protección contra cambio de polaridad

El panel de operador tiene una protección contra cambio de polaridad.

## Conectar la fuente de alimentación

| PRECAUCIÓN |
|---|
| En la tensión de alimentación preste especial atención de que exista una separación eléctrica. Utilice únicamente alimentadores fabricados según las normas IEC 364-4-41 ó HD 384.04.41 (VDE 0100, parte 410) |
| Utilice únicamente alimentadores que cumplan las normas SELV (Safety Extra Low Voltage, pequeña tensión de seguridad) y PELV (Protective Extra Low Voltage, pequeña tensión con aislamiento de seguridad). |
| La tensión de alimentación deberá estar comprendida dentro del rango de tensión indicado; de lo contrario pueden ocurrir fallos de funcionalidad del panel de operador. |
| **Equipotencialidad** |
| Por consiguiente, conecte la salida de 24 V de la fuente de alimentación también a la conexión de equipotencialidad. |

## Consulte también

Puertos (Página 53)

## 4.3.3 Conectar y comprobar el panel de operador

### Conectar y comprobar el panel de operador

Proceda de la manera siguiente:

1. Conectar la regleta de conectores en el panel de operador
2. Conectar la fuente de alimentación

   Tras conectar la fuente de alimentación se ilumina la pantalla y el Bootloader se visualiza por breve tiempo.

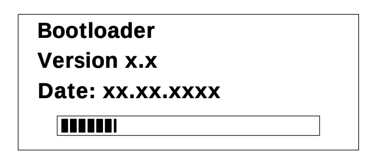



Imagen 4-22 Visualización del Bootloader en el OP 77B (ejemplo)

Si no arranca el panel de operador, es posible que los cables estén intercambiados en la regleta de conectores. Compruebe los cables conectados y cambie su conexión si es necesario. El Loader se visualizará tras arrancar el sistema operativo.

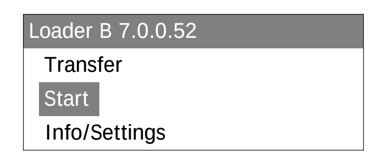



Imagen 4-23 Visualización del Loader

En la primera puesta en marcha del panel de operador (cuando no contiene todavía ningún proyecto), éste cambia automáticamente al modo de transferencia. Mientras tanto aparece el siguiente cuadro de diálogo:

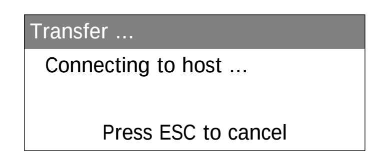



Imagen 4-24 Cuadro de diálogo "Transfer"

3. Pulse ESC para cancelar la transferencia

### Resultado

Se vuelve a visualizar el Loader.

---

**Nota**

En la siguiente puesta en marcha, es posible que ya exista un proyecto en el panel de operador. En este caso, se omitirá el modo de transferencia y se iniciará el proyecto.

Salga del proyecto pulsando el objeto de manejo correspondiente.

Para más información al respecto, consulte la documentación de su instalación.

---

## Navegar en el Loader

| Tecla | Efecto |
|---|---|
| ▲ o ◀ | Al pulsar una de estas teclas se destaca el siguiente comando de menú hacia arriba. Si se pulsa por tiempo prolongado, el menú se seguirá ejecutando de forma continua. |
| ▼ o ▶ | Al pulsar una de estas teclas se destaca el siguiente comando de menú hacia abajo. Si se pulsa por tiempo prolongado, el menú se seguirá ejecutando de forma continua. |
| ENTER | • La introducción se confirma.<br>• Se abre el submenú o el cuadro de diálogo siguiente. |
| ESC | • Regresar en la jerarquía<br>Retorna al siguiente menú de orden superior.<br>• Cancela el modo de transferencia. |

## Prueba

Tras la puesta en marcha, realice una prueba de funcionamiento. El panel de operador funcionará correctamente si se produce uno de los estados siguientes:

- Se visualiza el cuadro de diálogo "Transfer".
- Se visualiza el Loader.
- Se abre un proyecto.

## Apagar el panel de operador

Existen las siguientes posibilidades para apagar el panel de operador:

- Desconecte la fuente de alimentación
- Extraiga la regleta de bornes del panel de operador

# 5 Elementos de mando e indicadores

## 5.1 Elementos de mando en el panel frontal del OP 73




Imagen 5-1 Elementos de mando e indicadores

① Teclas de función
② Teclas del sistema y teclas de control

La unidad de entrada estándar del panel de operador es el teclado. El teclado está compuesto básicamente de dos grupos:

- Teclas de función

  F1 a F4

  Las teclas de función sólo pueden manejarse en los proyectos. En el Loader no tienen función alguna.
- Teclas del sistema

  A ellas pertenecen p. ej. las teclas de control.

| ATENCIÓN |
| --- |
| **Acciones inesperadas**<br>Si pulsa varias teclas simultáneamente pueden producirse acciones inesperadas.<br>No pulse nunca más de dos teclas a la vez.<br>**Deterioro del teclado**<br>Si las teclas se pulsan con objetos duros, puntiagudos o afilados, o bien si manejan de forma brusca, se reduce considerablemente la vida útil del teclado e incluso pueden llegarse a deteriorar completamente las teclas.<br>Pulse las teclas del panel de operador únicamente con los dedos. |

### Consulte también

Estructura del panel de operador OP 73 (Página 14)

## 5.2 Elementos de mando e indicadores en el panel frontal del OP 77A y del OP 77B

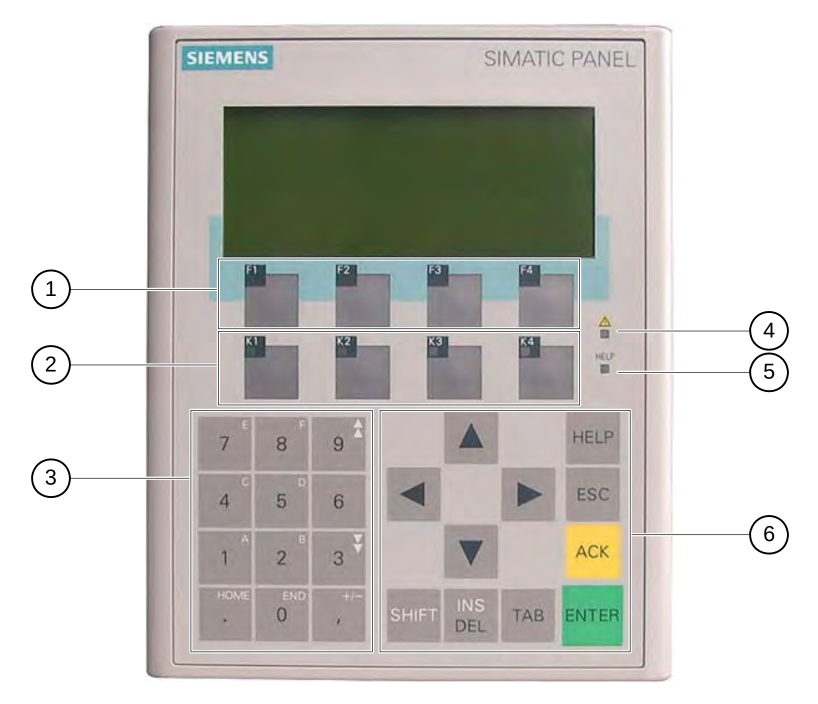



Imagen 5-2 Elementos de mando e indicadores

① Teclas de función sin LED
② Teclas de función con LED
③ Teclas del sistema y teclado numérico
④ LED "Indicador de avisos"
⑤ LED "Texto de ayuda"
⑥ Teclas del sistema y teclas de control

La unidad de entrada estándar del panel de operador es el teclado. El teclado está compuesto básicamente de dos grupos:

- Teclas de función

  F1 a F4 y K1 a K4

  Las teclas de función sólo pueden manejarse en los proyectos. En el Loader no tienen función alguna.

- Teclas del sistema

  A ellas pertenecen el teclado numérico y las teclas de control.

| ATENCIÓN |
|---|
| **Acciones inesperadas** |
| Si pulsa varias teclas simultáneamente pueden producirse acciones inesperadas. |
| No pulse nunca más de dos teclas a la vez. |
| **Deterioro del teclado** |
| Si las teclas se pulsan con objetos duros, puntiagudos o afilados, o bien si manejan de forma brusca, se reduce considerablemente la vida útil del teclado e incluso pueden llegarse a deteriorar completamente las teclas. |
| Pulse las teclas del panel de operador únicamente con los dedos. |

### Consulte también

Estructura del panel de operador OP 77A (Página 15)

## 5.3 Otros elementos del OP 77A y del OP 77B

Los elementos de mando siguientes están ubicados en la cara lateral o posterior del panel de operador:

- Receptáculo de la tarjeta de memoria en el OP 77B
- Guías para las tiras de rotulación en el OP 77A y el OP 77B
- Interruptores DIL para la conversión RS 422/RS 485 en el OP 77B

## 5.3.1 Utilizar la tarjeta de memoria en el OP 77B

### Procedimiento para utilizar la tarjeta de memoria

Proceda de la manera siguiente:

1. Inserte la tarjeta de memoria en el receptáculo correspondiente.

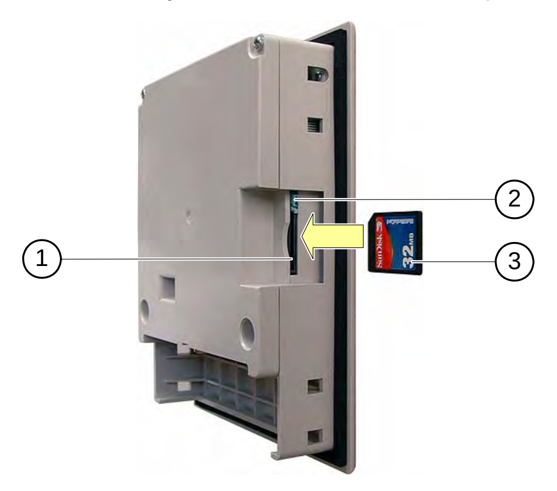



Imagen 5-3 Insertar la tarjeta de memoria

① Receptáculo de la tarjeta de memoria
② Portador de la tarjeta de memoria
③ MMC

Cuando vaya a insertar la tarjeta de memoria, tenga en cuenta que ésta sólo se puede insertar en el receptáculo como se indica en la figura. Si la tarjeta de memoria está insertada correctamente en su receptáculo, el portador de la misma quedará encajado detrás de ella.

| ATENCIÓN |
|---|
| **Pérdida de datos**<br>Si, al utilizar una tarjeta de memoria por primera vez, el panel de operador le solicita que ésta sea formateada, es recomendable que haga una copia de seguridad (en un PC) de los datos contenidos en la tarjeta. |

Para evitar la pérdida de datos, proceda del modo siguiente:

1. Pulse ESC para cancelar el formateo.
2. Cree una copia de seguridad en un PC de los datos que no se deban perder.
3. Formatee la tarjeta de memoria en el panel de operador.
4. Transfiera los datos guardados en el PC a la tarjeta de memoria.

   A continuación, podrá transferir los datos de la tarjeta de memoria al panel de operador.

No inserte ni extraiga la tarjeta de memoria mientras se está accediendo a los datos (p. ej. durante el almacenamiento o la transferencia de recetas). En los demás casos sí es posible insertar y extraer la tarjeta de memoria durante el servicio.

## Procedimiento para expulsar la tarjeta de memoria

| ATENCIÓN |
|---|
| **Pérdida de datos**<br>Si la tarjeta de memoria se extrae mientras el panel de operador está accediendo a los datos de la misma, pueden perderse datos en dicha tarjeta.<br>No extraiga la tarjeta de memoria mientras el panel está accediendo a los datos. Tenga en cuenta los avisos correspondientes que aparecen en la pantalla. |

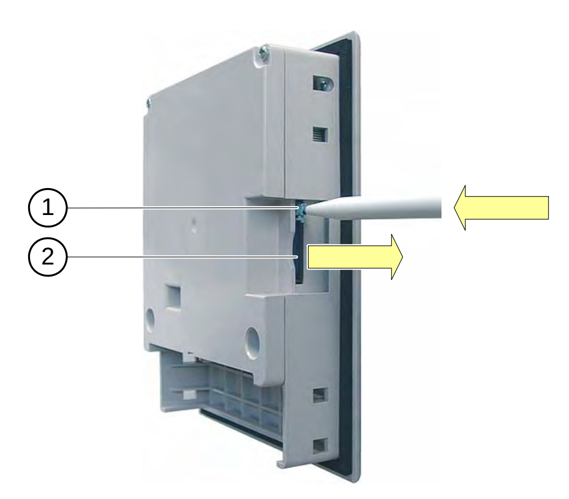



Imagen 5-4 Expulsar la tarjeta de memoria

① Botón de expulsión
② MMC

Proceda de la manera siguiente:

1. Oprima el botón de expulsión.

   La tarjeta de memoria se empujará fuera del receptáculo.
2. Deposite la tarjeta de memoria en un lugar seguro.

| ATENCIÓN |
|---|
| Evite pulsar el botón bruscamente. Esto podría dañar el mecanismo de expulsión. |

### 5.3.2 Rotular las teclas en el 77A y el OP 77B

#### Rotular las teclas de función

Rotule las teclas de función conforme al proyecto. A este efecto, utilice tiras de rotulación.

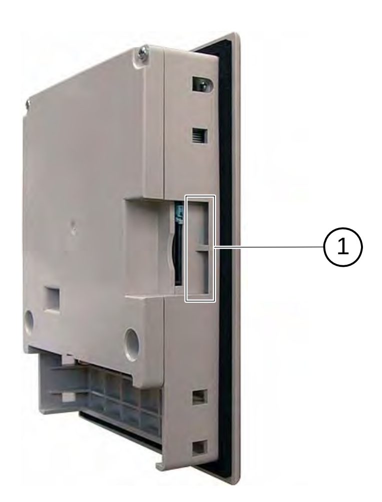



Imagen 5-5 Rotular las teclas de función

① Guías para tiras de rotulación

Las tiras de rotulación se pueden insertar también con el panel de operador ya montado.

#### Imprimir tiras de rotulación

Encontrará la plantilla para las tiras de rotulación en el CD de instalación de WinCC flexible, bajo "\Support\Documents\SLIDE_OP77B.DOC".

Tenga en cuenta también las indicaciones que encontrará en ese archivo.

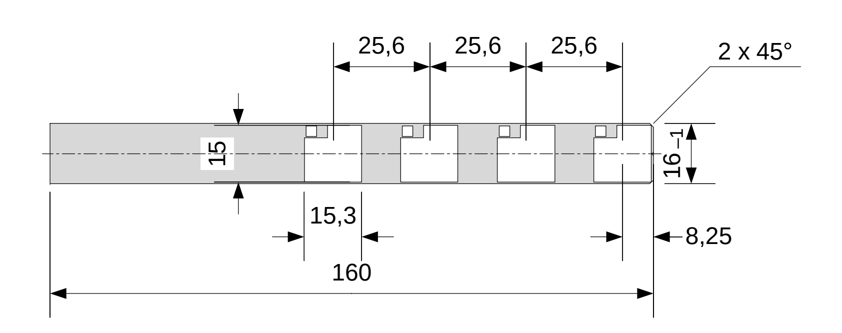



Imagen 5-6 Dimensiones de la tira de rotulación

Como tiras de rotulación pueden utilizarse papeles y láminas imprimibles. En el caso de las láminas, éstas permiten ver los LEDs de las teclas de función. Las tiras de rotulación pueden tener un espesor de 0,15 mm como máximo.

## Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Edite e imprima la plantilla.

   También puede imprimir la plantilla vacía y rotularla posteriormente a mano.

   | ATENCIÓN |
   | --- |
   | No escriba sobre el teclado para rotular las teclas de función. |

2. Recorte la tira de rotulación.

   Recorte las esquinas de la tira de rotulación como se muestra en la figura anterior. Esto facilita la inserción de la tira en la guía.

3. Retire las tiras de rotulación existentes.
4. Inserte la tira de rotulación en la guía.

   **Nota**

   Antes de insertar la tira rotulación, espere hasta que se seque la tinta.

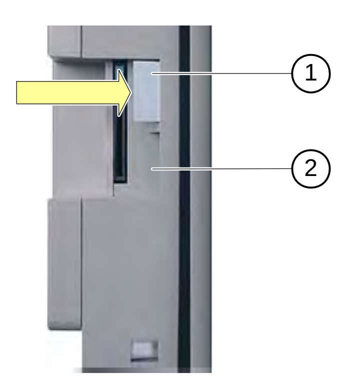



Imagen 5-7 Insertar tiras de rotulación

① Tira de rotulación
② Guía

5. Inserte la tira de rotulación hasta el final de la guía.

   Después de hacerlo, la tira de rotulación sobresaldrá aprox. 1 cm de la guía. La plantilla de las tiras de rotulación tiene una dimensión tal que, en estas condiciones, la rotulación quedará correctamente posicionada detrás de los campos de las teclas de función. No es necesario bloquear la tira de rotulación.

### 5.3.3 Ajuste de los interruptores DIL

Los interruptores DIL ya están ajustados de fábrica para acoplar el panel de operador a un autómata SIMATIC S7.

#### Consulte también

Conectar el autómata (Página 56)

# Configurar el sistema operativo 6

## 6.1 Configurar el sistema operativo del OP 73

### 6.1.1 Descripción general

#### Loader

La figura siguiente muestra el Loader. Éste se visualiza brevemente durante la fase de arranque del panel de operador.

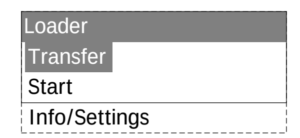



Imagen 6-1 Loader

Los comandos de menú del Loader tienen las funciones siguientes:

- "Transfer"

  Este comando de menú sirve para conmutar el panel de operador a modo de transferencia.
- "Start"

  Este comando de menú sirve para iniciar el proyecto guardado en el panel de operador.
- "Info/Settings"

  Este comando de menú sirve para abrir la configuración del panel de operador.

El Loader aparece también al salir del proyecto.

#### Navegar en el Loader

| Tecla | Efecto |
|---|---|
| ▼ (+/–) o ▲ (TAB) | Al pulsar una de estas teclas se selecciona el siguiente comando de menú en el sentido de la flecha. |
| ENTER | Se llama al menú correspondiente. |
| ESC (HELP) | Retorna al siguiente menú de orden superior. |

## Modificar una entrada en un cuadro de diálogo

| Tecla | Efecto |
|---|---|
| ▼ (+/-) o ▲ (TAB) | Selecciona el registro anterior o siguiente de la lista. |
| ENTER | El registro seleccionado se aplica. |
| ESC (HELP) | Mientras un registro de la lista seleccionado no haya sido confirmado con ENTER, se podrá anular la introducción. |

## Consulte también

Conectar y comprobar el panel de operador (Página 49)

## 6.1.2 Menú "Info/Settings"

### 6.1.2.1 Vista general

## Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings".

## Menú "Info/Settings"

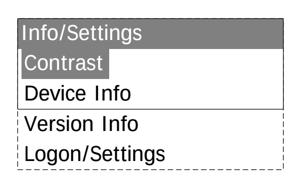



Imagen 6-2 Menú "Info/Settings"

| | |
|---|---|
| "Contrast" | Comando de menú para regular el contraste |
| "Device Info" | Muestra informaciones sobre el panel de operador |
| "Version Info" | Muestra informaciones acerca de la versión de la imagen del panel de operador |
| "Logon/Settings" | Comando correspondiente al menú "Logon/Settings" |

## Protección por contraseña

Existe la posibilidad de proteger mediante una contraseña el menú "Logon/Settings" contra un manejo no autorizado.

De este modo, se impiden operaciones erróneas y se aumenta la seguridad de la instalación o máquina, ya que no es posible modificar los ajustes. Los comandos de menú "Contrast", "Device Info" y "Version Info" son los únicos que se pueden activar sin introducir la contraseña.

Si se ha definido una contraseña, tras llamar al menú "Logon/Settings" aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:

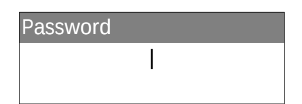



Imagen 6-3 Cuadro de diálogo para introducir la contraseña

Tras salir del menú "Logon/Settings", sólo podrá volver a acceder a éste después de introducir de nuevo la contraseña.

| ATENCIÓN |
| --- |
| **La contraseña ya no está disponible**<br>Si ya no está disponible la contraseña para el Loader, sólo podrá volver a acceder al menú "Logon/Settings" tras actualizar el sistema operativo.<br>Los datos residentes en el panel de operador se sobrescribirán al actualizar el sistema operativo. |

**Nota**

En un cuadro de diálogo abierto se muestra siempre la entrada que está activa.

## Consulte también

Definir, modificar y borrar la contraseña (Página 79)

### 6.1.2.2 Ajustar el contraste

#### Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Contrast".

#### Principio

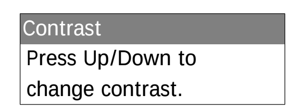
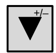



Imagen 6-4 Cuadro de diálogo "Contrast"

En este cuadro de diálogo se regula el contraste, y con ello indirectamente también el brillo de la pantalla.

| ATENCIÓN |
| --- |
| **Contraste de la pantalla**<br>El contraste de la pantalla puede aumentarse o reducirse dentro de un amplio margen. Recuerde que, en condiciones de iluminación desfavorables, esto puede llegar a impedir que se distingan los objetos en la pantalla. |

 reduce el contraste y  aumenta el contraste.

### 6.1.2.3 Visualizar las informaciones acerca del panel de operador

#### Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Device Info".

#### Principio

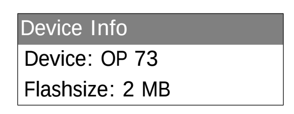



Imagen 6-5 Cuadro de diálogo "Device Info"

En este cuadro de diálogo se visualizan la denominación del panel de operador ("Device") y el tamaño de la memoria flash interna ("Flashsize"). La memoria flash sirve para almacenar la imagen del panel de operador y el proyecto. El tamaño de la memoria flash interna no equivale a la memoria de aplicación disponible para un proyecto.

### 6.1.2.4 Visualizar informaciones acerca de la versión del panel de operador

#### Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Version Info".

#### Principio

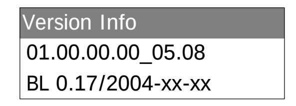



Imagen 6-6 Cuadro de diálogo "Version Info" (ejemplo)

El cuadro de diálogo "Version Info" muestra informaciones sobre el Bootloader y la imagen y, por tanto, acerca de la versión del sistema operativo.

Estos datos son necesarios para hacer una consulta al A&D Technical Support.

## 6.1.3 Menú "Settings"

### 6.1.3.1 Vista general

#### Requisitos

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings". Se ha introducido la contraseña necesaria para el menú "Settings" (si se ha definido).

#### Menú "Settings"

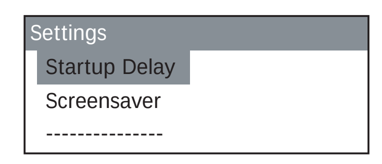



Imagen 6-7 Menú "Settings"

| | |
|---|---|
| "Startup Delay" | Comando de menú para indicar el tiempo de retardo al arrancar el panel de operador |
| "ScreenSaver" | Comando de menú para el protector de pantalla |
| "Password" | Comando de menú para la contraseña |
| "Transfer Settings" | Comando de menú para configurar la transferencia |

La configuración del sistema del panel de operador se modifica en el menú "Settings".

El acceso a este menú puede estar protegido por contraseña.

## Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Cerrar el proyecto
2. Abrir el menú "Info/Settings"
3. Modificar la configuración
4. Cerrar el menú "Info/Settings"

### 6.1.3.2 Configurar el tiempo de retardo

## Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Startup Delay".

## Principio

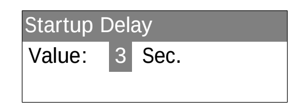



Imagen 6-8 Cuadro de diálogo "Startup Delay"

El tiempo de retardo es el período que el panel de operador tarda en iniciar un proyecto que se haya guardado.

Si se ajusta el valor "0", el proyecto se iniciará de inmediato. En este caso, el Loader no se podrá abrir tras conectar la alimentación del panel de operador. Para ello deberá haberse configurado un objeto de manejo para finalizar el proyecto.

El tiempo puede estar comprendido entre 0 y 60 s.

### 6.1.3.3 Configurar el protector de pantalla

## Requisitos

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Screensaver".

## Principio

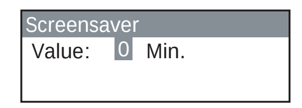



Imagen 6-9 Cuadro de diálogo "Screensaver"

En este cuadro de diálogo se configura el tiempo de retardo para activar el protector de pantalla.

El valor puede estar comprendido entre 5 y 360 minutos. Si se introduce el valor "0", el protector de pantalla permanece desactivado.

### 6.1.3.4 Definir, modificar y borrar la contraseña

#### Introducción

Si desea que sólo un determinado grupo de personas pueda efectuar cambios en el menú "Settings", defina una contraseña en el cuadro de diálogo "Password".

#### Requisito

- En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Password".
- Aparecerá el cuadro de diálogo "Password".

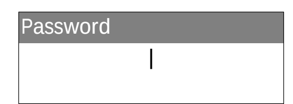



Imagen 6-10 Cuadro de diálogo "Password"

#### Procedimiento para definir y modificar la contraseña

Proceda de la manera siguiente:

1. Introducir la contraseña

   Seleccione el primer carácter con [TAB ▲] o con [+/– ▼]. Tras pulsar [INS ▶] podrá introducir más caracteres.

   ---

   **Nota**

   **Introducir la contraseña**

   Al introducir la contraseña, el carácter introducido de último se visualiza de forma legible. Todos los demás caracteres se representan con *.

   ---

2. Pulse [ENTER]

   Así se finaliza la introducción de la contraseña. A continuación aparecerá el cuadro de diálogo "Confirm Password".

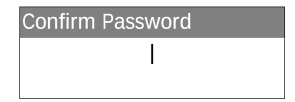



Imagen 6-11 Cuadro de diálogo "Confirm Password"

La contraseña debe verificarse introduciéndola de nuevo.

1. Repetir la contraseña
2. Pulse [ENTER]

   Así se finaliza la confirmación de la contraseña. Si ambas introducciones son idénticas, se aceptará la contraseña. En caso contrario aparecerá un aviso de error. Se visualizará el menú "Settings". Repita la introducción de la contraseña.

## Resultado

- Se visualizará el menú "Settings".
- Al menú "Settings" sólo puede accederse tras introducir la contraseña.

## Procedimiento para borrar la contraseña

Proceda de la manera siguiente:

1. Pulse ENTER, sin introducir ningún otro carácter.

   Aparecerá el cuadro de diálogo "Confirmation".
2. Pulse ENTER, sin introducir ningún otro carácter.

   El borrado se confirmará.

## Resultado

- Se visualizará el menú "Settings".
- La protección con contraseña del menú "Settings" se cancelará.

## Consulte también

Vista general (Página 74)

### 6.1.3.5 Parametrizar el canal de datos

## Introducción

Si bloquea el canal de datos, el panel de operador quedará protegido, de manera que los datos del proyecto y la imagen del panel de operador no se sobrescriban accidentalmente.

## Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Transfer Settings".

## Vista general

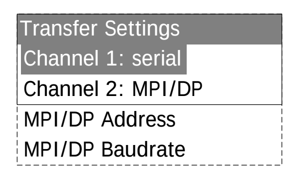



Imagen 6-12 Menú "Transfer Settings"

---

**Nota**

Los ajustes posibles en este cuadro de diálogo pueden configurarse de manera independiente. El ajuste estándar de "Channel2: MPI/DP" es "disable".

---

## Canal serie

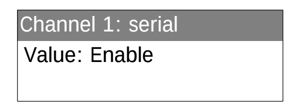



Imagen 6-13 Cuadro de diálogo "Channel1: Serial"

En este cuadro de diálogo se parametriza el puerto RS 485 para la transferencia serie de datos. Con +/– y TAB es posible configurar lo siguiente:

- "Disable"

  La transferencia serie se bloquea.
- "Enable"

  La transferencia serie se habilita.

## Canal MPI/PROFIBUS DP

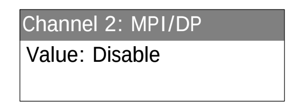



Imagen 6-14 Cuadro de diálogo "Channel2: MPI/DP"

En este cuadro de diálogo se parametriza el puerto MPI/PROFIBUS DP para la transferencia de datos. Con +/– y TAB es posible configurar lo siguiente:

- "Disable"

  La transferencia MPI/PROFIBUS DP se bloquea.
- "Enbl (rem. off)"

  La transferencia MPI/PROFIBUS DP se habilita. La transferencia automática está desactivada.
- "Enbl (rem. on)"

  La transferencia MPI/PROFIBUS DP se habilita. La transferencia automática está activada.

## Dirección MPI/PROFIBUS DP

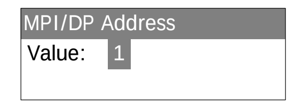



Imagen 6-15 Cuadro de diálogo "MPI/DP Address"

En este cuadro de diálogo se configura la dirección MPI/PROFIBUS DP del panel de operador. El valor puede estar comprendido entre 0 y 126.

Nota

**Dirección MPI/PROFIBUS DP**

La dirección MPI/PROFIBUS DP debe ser unívoca en la red.

## Velocidad de transferencia MPI/PROFIBUS DP

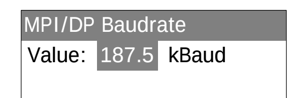



Imagen 6-16 Cuadro de diálogo "MPI/DP Baudrate"

En este cuadro de diálogo se configura la velocidad de transferencia MPI/PROFIBUS DP del panel de operador. Con [▼] y [▲] es posible configurar lo siguiente:

- "1500 kBaud"
- "187,5 kBaud"
- "19,2 kBaud"
- "9600 Baud"

Si el panel de operador es una estación de la red MPI/PROFIBUS DP, el valor a ajustar se deduce de la configuración de la red MPI/PROFIBUS DP. Seleccione el valor que corresponda.

Nota

**Velocidad de transferencia MPI/DP**

La velocidad de transferencia MPI/PROFIBUS DP debe ser igual en toda la red.

## Procedimiento para configurar el canal serie

Proceda de la manera siguiente:

1. Seleccione "Channel1: Serial"

## Procedimiento para configurar el canal MPI/PROFIBUS DP

Proceda de la manera siguiente:

1. Seleccione "Channel2: MPI/DP"
2. Configurar la transferencia automática

   Seleccione si un proyecto debe transferirse de forma automática o manual. En "Remote on" está activada la transferencia automática.
3. Configurar la dirección MPI/PROFIBUS DP
4. Configurar la velocidad de transferencia MPI/PROFIBUS DP
5. Abrir el Loader

## Resultado

El canal de datos quedará parametrizado.

## Indicaciones generales



**ADVERTENCIA**

**Modo de transferencia involuntario**

Durante el funcionamiento y estando habilitada la transferencia automática, tome las medidas necesarias para que el equipo de configuración no cambie involuntariamente el panel de operador a modo de transferencia. Ello podría causar acciones accidentales en la instalación.

**ATENCIÓN**

**Modo de transferencia vía MPI/PROFIBUS DP**

En una transferencia MPI/PROFIBUS DP, los parámetros de bus (p. ej. la dirección MPI/PROFIBUS DP del panel de operador) se obtienen del proyecto que reside actualmente en el panel de operador.

Los ajustes para la transferencia MPI/PROFIBUS DP pueden ser modificados. Para ello es necesario salir del proyecto y modificar luego la configuración en el panel de operador. Cambie luego de nuevo al modo "Transfer".

El panel de operador utilizará la configuración MPI/DP modificada hasta que se cargue un nuevo proyecto en él. La próxima vez que se transfiera un proyecto al panel de operador, la configuración MPI/DP se sobrescribirá de nuevo con los valores del proyecto transferido.

Por tanto, la configuración MPI/DP puede modificarse independientemente de los ajustes del proyecto.

**Configuración de la transferencia**

Un proyecto sólo puede transferirse del equipo de configuración al panel de operador si en éste último está habilitado por lo menos uno de los canales de datos.

# 6.2 Configurar el sistema operativo del OP 77A y del OP 77B

## 6.2.1 Descripción general

### Loader

La figura siguiente muestra el Loader. Éste se visualiza brevemente durante la fase de arranque del panel de operador.

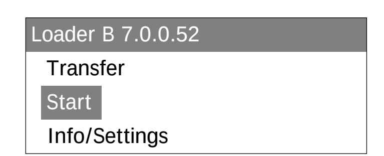



Imagen 6-17 Loader del OP 77B (ejemplo)

Los comandos de menú del Loader tienen las funciones siguientes:

- "Transfer"

  Este comando de menú sirve para conmutar el panel de operador a modo de transferencia.
- "Start"

  Este comando de menú sirve para iniciar el proyecto guardado en el panel de operador.
- "Info/Settings"

  Este comando de menú sirve para abrir la configuración del panel de operador.

El Loader aparece también al salir del proyecto.

### Navegar en el Loader

| Tecla | Efecto |
|---|---|
| ▼ o ▲ | Al pulsar una de estas teclas se selecciona el siguiente comando de menú en el sentido de la flecha. |
| ENTER | Se llama al menú correspondiente. |
| ESC | Retorna al siguiente menú de orden superior. |

### Modificar una entrada en un cuadro de diálogo

| Tecla | Efecto |
|---|---|
| ▼ o ▲ | Selecciona el registro anterior o siguiente de la lista. |
| END 0 hasta 9 | El teclado numérico sirve para introducir valores directamente. |
| ENTER | El registro seleccionado se aplica. |
| ESC | Mientras un registro de la lista seleccionado no haya sido confirmado con ENTER, se podrá anular la introducción. |

### Consulte también

Conectar y comprobar el panel de operador (Página 62)

## 6.2.2 Menú "Info/Settings"

### 6.2.2.1 Vista general

### Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings".

### Menú "Info/Settings"

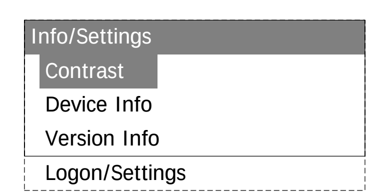



Imagen 6-18 Menú "Info/Settings"

| | |
|---|---|
| "Contrast" | Comando de menú para regular el contraste |
| "Device Info" | Muestra informaciones sobre el panel de operador |
| "Version Info" | Muestra informaciones acerca de la versión de la imagen del panel de operador |
| "Logon/Settings" | Comando correspondiente al menú "Logon/Settings" |

## Protección por contraseña

Existe la posibilidad de proteger mediante una contraseña el menú "Logon/Settings" contra un manejo no autorizado.

De este modo, se impiden operaciones erróneas y se aumenta la seguridad de la instalación o máquina, ya que no es posible modificar los ajustes. Los comandos de menú "Contrast", "Device Info" y "Version Info" son los únicos que se pueden activar sin introducir la contraseña.

Si se ha definido una contraseña, tras llamar al menú "Logon/Settings" aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:

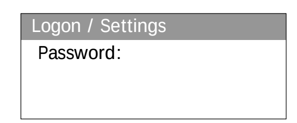



Imagen 6-19 Cuadro de diálogo para introducir la contraseña (ejemplo en el OP 77B)

Tras salir del menú "Logon/Settings", sólo podrá volver a acceder a éste después de introducir de nuevo la contraseña.

**ATENCIÓN**

**La contraseña ya no está disponible**

Si ya no está disponible la contraseña para el Loader, sólo podrá volver a acceder al menú "Logon/Settings" tras actualizar el sistema operativo.

Los datos existentes en el panel de operador se sobrescribirán al actualizar el sistema operativo.

**Nota**

En un cuadro de diálogo abierto se muestra siempre la entrada que está activa.

## Consulte también

Definir, modificar y borrar la contraseña (Página 91)

### 6.2.2.2 Ajustar el contraste

## Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Contrast".

## Principio

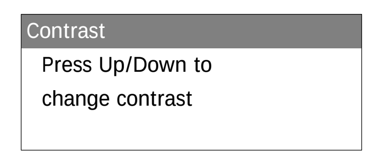



Imagen 6-20 Cuadro de diálogo "Contrast"

En este cuadro de diálogo se regula el contraste, y con ello indirectamente también el brillo de la pantalla.

| ATENCIÓN |
|---|
| **Contraste de la pantalla** |
| El contraste de la pantalla puede aumentarse o reducirse dentro de un amplio margen. Recuerde que, en condiciones de iluminación desfavorables, esto puede llegar a impedir que se distingan los objetos en la pantalla. |


reduce el contraste y aumenta el contraste.

### 6.2.2.3 Visualizar las informaciones acerca del panel de operador

#### Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Device Info".

#### Principio

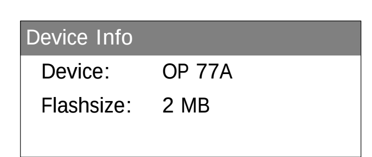



Imagen 6-21 Cuadro de diálogo "Device Info" del OP 77A

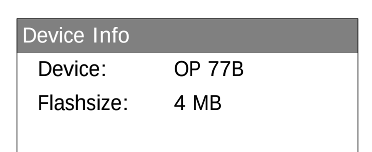



Imagen 6-22 Cuadro de diálogo "Device Info" del OP 77B

En este cuadro de diálogo se visualizan la denominación del panel de operador ("Device") y el tamaño de la memoria flash interna ("Flashsize"). La memoria flash sirve para almacenar la imagen del panel de operador y el proyecto. El tamaño de la memoria flash interna no equivale a la memoria de aplicación disponible para un proyecto.

### 6.2.2.4 Visualizar informaciones acerca de la versión del panel de operador

#### Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Version Info".

#### Principio

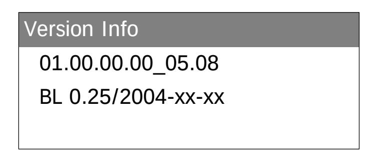



Imagen 6-23 Cuadro de diálogo "Version Info" del OP 77A (ejemplo)

Version Info
Bootloader: 1.02/xx.x.2004
Image: B 7.0.0.xx

Imagen 6-24 Cuadro de diálogo "Version Info" del OP 77B (ejemplo)

El cuadro de diálogo "Version Info" muestra informaciones sobre el Bootloader y la imagen y, por tanto, acerca de la versión del sistema operativo.

Estos datos son necesarios para hacer una consulta al A&D Technical Support.

## 6.2.3 Menú "Settings"

### 6.2.3.1 Vista general

#### Requisitos

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings". Se ha introducido la contraseña necesaria para el menú "Settings" (si se ha definido).

#### Menú "Settings"

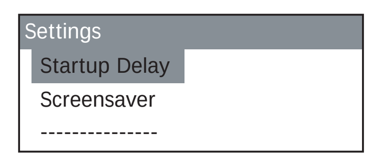



Imagen 6-25 Menú "Settings" del OP 77A

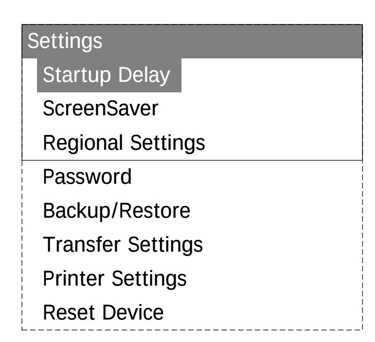



Imagen 6-26 Menú "Settings" del OP 77B

| | |
|---|---|
| "Startup Delay" | Comando de menú para indicar el tiempo de retardo al arrancar el panel de operador |
| "ScreenSaver" | Comando de menú para el protector de pantalla |
| "Regional Settings" | Comando de menú para configurar los ajustes regionales |
| "Password" | Comando de menú para la contraseña |
| "Backup/Restore" | Comando de menú para crear copias de seguridad y restaurar datos |
| "Transfer Settings" | Comando de menú para configurar la transferencia |
| "Printer Settings" | Comando de menú para configurar la impresora |
| "Reset Device" | Este comando de menú sólo aparece si se ha definido una contraseña. |

La configuración del sistema del panel de operador se modifica en el menú "Settings".

El acceso a este menú puede estar protegido por contraseña.

#### Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Cerrar el proyecto
2. Abrir el menú "Info/Settings"
3. Modificar la configuración
4. Cerrar el menú "Info/Settings"

### 6.2.3.2 Configurar el tiempo de retardo

#### Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Startup Delay".

#### Principio

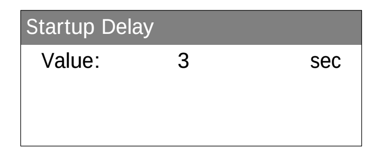



Imagen 6-27 Cuadro de diálogo "Startup Delay"

El tiempo de retardo es el período que el panel de operador tarda en iniciar un proyecto que se haya guardado.

Si se ajusta el valor "0", el proyecto se iniciará de inmediato. En este caso, el Loader no se podrá abrir tras conectar la alimentación del panel de operador. Para ello deberá haberse configurado un objeto de manejo para finalizar el proyecto.

El tiempo puede estar comprendido entre 0 y 60 s.

### 6.2.3.3 Configurar el protector de pantalla

#### Requisitos

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Screensaver".

#### Principio

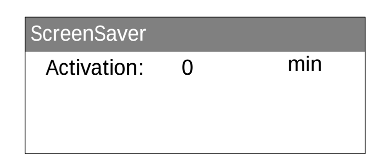



Imagen 6-28 Cuadro de diálogo "Screensaver" en el OP 77B (ejemplo)

En este cuadro de diálogo se configura el tiempo de retardo para activar el protector de pantalla.

Puede introducir los valores siguientes:

- OP 77A: 5 a 360 minutos
- OP 77B: 1 a 60 minutos

Si introduce el valor "0", el protector de pantalla permanece desactivado.

### 6.2.3.4 Modificar la configuración regional del OP 77B

#### Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Regional Settings".

#### Principio




Imagen 6-29 Cuadro de diálogo "Region"

En este cuadro de diálogo se configura p. ej. cómo deben representarse la fecha y la hora. Los decimales de los valores numéricos se separan mediante un punto o una coma, dependiendo del idioma en cuestión.

---

**Nota**

Si el sistema operativo del panel de operador no admite uno de los idiomas ajustados en el proyecto, se utilizará el idioma ajustado en el cuadro de diálogo "Regional Settings".

---

### 6.2.3.5 Definir, modificar y borrar la contraseña

#### Introducción

Si desea que sólo un determinado grupo de personas pueda efectuar cambios en el menú "Settings", defina una contraseña en el cuadro de diálogo "Password".

#### Requisito

- En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Password".
- Aparecerá el cuadro de diálogo "Password".

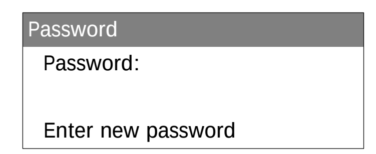



Imagen 6-30 Cuadro de diálogo "Password" en el OP 77B (ejemplo)

## Procedimiento para definir y modificar la contraseña

Proceda de la manera siguiente:

1. Introducir la contraseña

   Seleccione el primer carácter con ▲ o con ▼. Tras pulsar ▶ podrá introducir más caracteres.

   ---

   **Nota**

   **Introducir la contraseña**

   Al introducir la contraseña, el carácter introducido de último se visualiza de forma legible. Todos los demás caracteres se representan con *.

   ---

2. Pulse ENTER

   Así se finaliza la introducción de la contraseña. A continuación aparecerá el cuadro de diálogo "Confirmation".

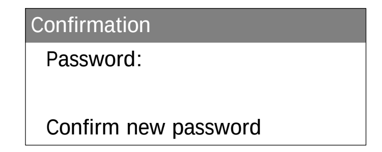



Imagen 6-31 Cuadro de diálogo "Confirmation" en el OP 77B (ejemplo)

Para que la contraseña se adopte definitivamente, deberá introducirse de nuevo.

1. Repetir la contraseña
2. Pulse ENTER

   Así se finaliza la confirmación de la contraseña. Si ambas introducciones son idénticas, se aceptará la contraseña. En caso contrario aparecerá un aviso de error. Se visualizará el menú "Settings". Repita la introducción de la contraseña.

## Resultado

- Se visualizará el menú "Settings".
- Al menú "Settings" sólo puede accederse tras introducir la contraseña.

## Procedimiento para borrar la contraseña

Proceda de la manera siguiente:

1. Pulse ENTER, sin introducir ningún otro carácter.

   Aparecerá el cuadro de diálogo "Confirmation".

2. Pulse ENTER, sin introducir ningún otro carácter.

   El borrado se confirmará.

## Resultado

- Se visualizará el menú "Settings".
- La protección con contraseña del menú "Settings" se cancelará.

## Consulte también

Vista general (Página 85)

### 6.2.3.6 Crear una copia de seguridad y restablecer datos en el OP 77B

## Requisito

- En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Backup/Restore".
- Una tarjeta de memoria debe estar insertada en el panel de operador.

## Principio

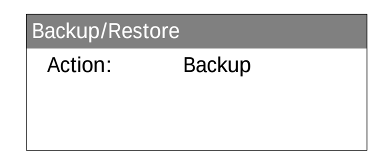



Imagen 6-32 Cuadro de diálogo "Backup/Restore"

Si se utiliza una tarjeta de memoria, podrá seleccionar en este cuadro de diálogo "Backup" (crear una copia de seguridad), o bien "Restore" (restablecer). Tras elegir la opción "Backup" o "Restore" y pulsar ENTER, se ejecutará de inmediato la acción seleccionada.

## Consulte también

Vista general (Página 103)

Crear una copia de seguridad y restablecer datos mediante una tarjeta de memoria en el OP 77B (Página 119)

### 6.2.3.7 Parametrizar el canal de datos

#### Introducción

Si bloquea el canal de datos, el panel de operador quedará protegido, de manera que los datos del proyecto y la imagen del panel de operador no se sobrescriban accidentalmente.

#### Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Transfer Settings".

#### Vista general

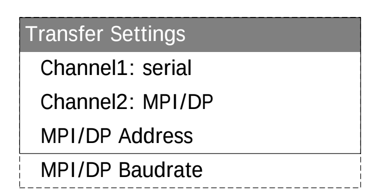



Imagen 6-33 Menú "Transfer Settings" del OP 77A

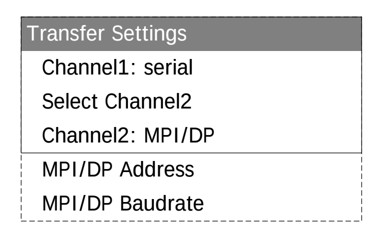



Imagen 6-34 Menú "Transfer Settings" para MPI/DP del OP 77B

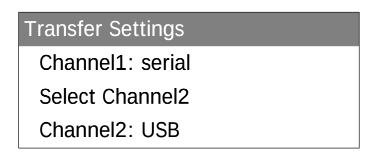



Imagen 6-35 Menú "Transfer Settings" para USB del OP 77B

---

**Nota**

Los ajustes posibles en este cuadro de diálogo pueden configurarse de manera independiente.

---

## Canal serie

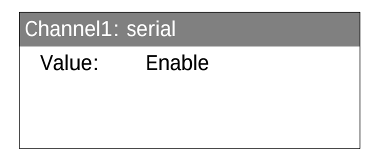



Imagen 6-36 Cuadro de diálogo "Channel1: Serial" del OP 77A

En este cuadro de diálogo se parametriza el puerto RS 485 del OP 77A para la transferencia serie. Con ▼ y ▲ es posible configurar lo siguiente:

- "Disable"
  La transferencia serie se bloquea.
- "Enable"
  La transferencia serie se habilita.

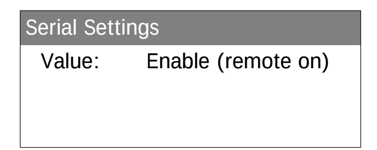



Imagen 6-37 Cuadro de diálogo "Channel1: Serial" del OP 77B

En este cuadro de diálogo se parametriza el puerto RS 232 del OP 77B para la transferencia serie. Con ▼ y ▲ es posible configurar lo siguiente:

- "Disable"
  La transferencia serie se bloquea.
- "Enable (remote off)"
  La transferencia serie se habilita. La transferencia automática está desactivada.
- "Enable (remote on)"
  La transferencia serie se habilita. La transferencia automática está activada.

## Canales USB y MPI/PROFIBUS DP del OP 77B

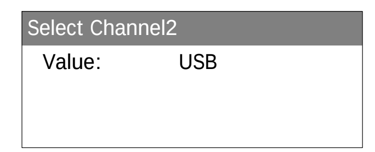



Imagen 6-38 Cuadro de diálogo "Select Channel2"

Este cuadro de diálogo permite conmutar entre los puertos MPI/PROFIBUS DP y USB. Con ▼ y ▲ es posible configurar lo siguiente:

- "USB"
  Para el canal de datos 2 se configura el puerto USB.

- "MPI/DP"

  Para el canal de datos 2 se configura el puerto RS 422/RS 485.

## Canal MPI/PROFIBUS DP

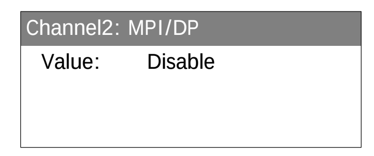



Imagen 6-39 Cuadro de diálogo "Channel2 MPI/DP" del OP 77A

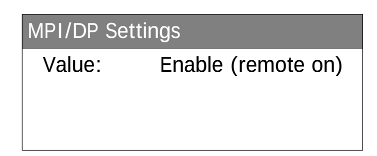



Imagen 6-40 Cuadro de diálogo "Channel2 MPI/DP" del OP 77B

En este cuadro de diálogo se parametriza el puerto MPI/PROFIBUS DP para la transferencia de datos. Con ▼ y ▲ es posible configurar lo siguiente:

- "Disable"

  La transferencia de datos MPI/PROFIBUS DP está bloqueada.
- "Enable (remote off)"

  La transferencia de datos MPI/PROFIBUS DP está habilitada. La transferencia automática está desactivada.
- "Enable (remote on)"

  La transferencia de datos MPI/PROFIBUS DP está habilitada. La transferencia automática está activada.

## Dirección MPI/PROFIBUS DP

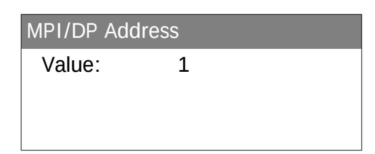



Imagen 6-41 Cuadro de diálogo "MPI/DP Address"

En este cuadro de diálogo se configura la dirección MPI/PROFIBUS DP del panel de operador. El valor puede estar comprendido entre 0 y 126.

La introducción se puede efectuar mediante el teclado numérico o con las teclas de cursor.

---

**Nota**

**Dirección MPI/PROFIBUS DP**

La dirección MPI/PROFIBUS DP debe ser unívoca en la red.

---

## Velocidad de transferencia MPI/PROFIBUS DP

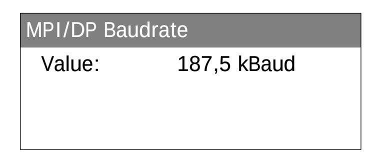
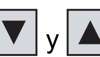
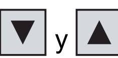



Imagen 6-42 Cuadro de diálogo "MPI/DP Baudrate"

En este cuadro de diálogo se configura la velocidad de transferencia MPI/PROFIBUS DP del panel de operador.

En el OP 77A puede configurarse lo siguiente con :

- "1500 kBaud"
- "187,5 kBaud"
- "19,2 kBaud"
- "9600 Baud"

En el OP 77B puede configurarse lo siguiente con :

- "12 MBaud"
- "6 MBaud"
- "3 MBaud"
- "1,5 MBaud"
- "187,5 kBaud"
- "19,2 kBaud"

Si el panel de operador es una estación de la red MPI/PROFIBUS DP, el valor a ajustar se deduce de la configuración de la red MPI/PROFIBUS DP. Seleccione el valor que corresponda.

---

Nota

**Velocidad de transferencia MPI/DP**

La velocidad de transferencia MPI/DP debe ser igual en toda la red.

---

## Procedimiento para configurar el canal serie

Proceda de la manera siguiente:

1. Seleccione "Channel1: Serial"
2. Configurar la transferencia automática (aplicable al OP 77B)

   Seleccione si un proyecto debe transferirse de forma automática o manual. En "Remote on" está activada la transferencia automática.

## Procedimiento para configurar el canal MPI/PROFIBUS DP en el OP 77A

Proceda de la manera siguiente:

1. Seleccionar "Channel 2: MPI/DP"
2. Configurar la transferencia automática

   Seleccione si un proyecto debe transferirse de forma automática o manual. En "Remote on" está activada la transferencia automática.
3. Configurar la dirección MPI/PROFIBUS DP
4. Configurar la velocidad de transferencia MPI/PROFIBUS DP

## Procedimiento para configurar el canal MPI/PROFIBUS DP en el OP 77B

Proceda de la manera siguiente:

1. Seleccionar "Select Channel 2"
2. Seleccionar "MPI/PROFIBUS DP"
3. Configurar la transferencia automática

   Seleccione si un proyecto debe transferirse de forma automática o manual. En "Remote on" está activada la transferencia automática.
4. Configurar la dirección MPI/PROFIBUS DP
5. Configurar la velocidad de transferencia MPI/PROFIBUS DP




**Modo de transferencia involuntario**

Durante el funcionamiento y estando habilitada la transferencia automática, tome las medidas necesarias para que el equipo de configuración no cambie involuntariamente el panel de operador a modo de transferencia. Ello podría causar acciones accidentales en la instalación.

6. Abrir el Loader

## Resultado

El canal de datos quedará parametrizado.

## Indicaciones generales

| ATENCIÓN |
|---|
| **Modo de transferencia vía MPI/PROFIBUS DP**<br>En una transferencia MPI/PROFIBUS DP, los parámetros de bus (p. ej. la dirección MPI/PROFIBUS DP del panel de operador) se obtienen del proyecto que reside actualmente en el panel de operador.<br>Los ajustes para la transferencia MPI/PROFIBUS DP pueden ser modificados. Para ello es necesario salir primero del proyecto y modificar luego la configuración en el panel de operador. A continuación, cambie de nuevo al modo de transferencia.<br>**OP 77A**<br>El panel de operador utilizará la configuración MPI/DP modificada hasta que se cargue un nuevo proyecto en él. La próxima vez que se transfiera un proyecto al panel de operador, la configuración MPI/DP se sobrescribirá de nuevo con los valores del proyecto transferido.<br>Por tanto, la configuración MPI/DP en el OP 77A puede modificarse independientemente de los ajustes del proyecto.<br>**OP 77B**<br>El panel de operador utilizará la configuración MPI/DP modificada hasta que se inicie un proyecto o hasta que se transfiera un nuevo proyecto en él. La próxima vez que se inicie o se transfiera un proyecto, la configuración MPI/DP se sobrescribirá de nuevo con los valores del proyecto en cuestión.<br>**Configuración de la transferencia**<br>Un proyecto sólo puede transferirse del equipo de configuración al panel de operador si en éste último está habilitado por lo menos uno de los canales de datos.<br>No modifique las opciones de transferencia mientras haya un proyecto abierto o cuando el panel de operador esté en modo de transferencia. |

## Configurar el canal USB del OP 77B

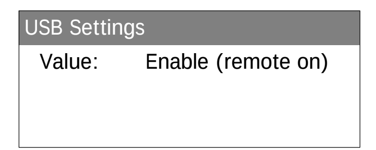



Imagen 6-43 Cuadro de diálogo "Channel2 USB" en el OP 77B

En este cuadro de diálogo se parametriza el puerto USB para la transferencia de datos. Con  y  es posible configurar lo siguiente:

- "Disable"

  La transferencia de datos por el puerto USB se bloquea.
- "Enable (remote off)"

  La transferencia de datos por el puerto USB se habilita. La transferencia automática está desactivada.
- "Enable (remote on)"

  La transferencia de datos por el puerto USB se habilita. La transferencia automática está activada.

### Procedimiento para configurar el canal USB del OP 77B

Proceda de la manera siguiente:

1. Seleccionar "Select Channel2"
2. Seleccionar "USB"
3. Configurar la transferencia automática

   Seleccione si un proyecto debe transferirse de forma automática o manual. En "Remote on" está activada la transferencia automática.




**Modo de transferencia involuntario**

Durante el funcionamiento y estando habilitada la transferencia automática, tome las medidas necesarias para que el equipo de configuración no cambie involuntariamente el panel de operador a modo de transferencia. Ello podría causar acciones accidentales en la instalación.

4. Abrir el Loader

### Resultado

El canal de datos quedará parametrizado.

## 6.2.4 Menú "Printer Settings" del OP 77B

### 6.2.4.1 Vista general

### Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Printer Settings".

### Menú "Printer Settings"

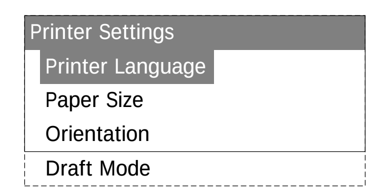



Imagen 6-44 Menú "Printer Settings"

| | |
|---|---|
| "Printer Language" | Comando de menú para configurar el lenguaje de la impresora |
| "Paper Size" | Comando de menú para configurar el tamaño del papel |
| "Orientation" | Comando de menú para configurar la orientación de la impresión |
| "Draft Mode" | Comando de menú para configurar el modo de borrador |

#### 6.2.4.2 Ajustar el lenguaje de la impresora

##### Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Printer Settings ▸ Printer Language".

##### Principio

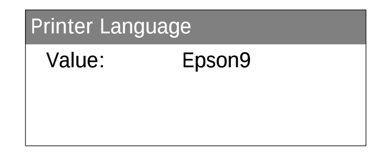



Imagen 6-45 Cuadro de diálogo "Printer Language"

En este cuadro de diálogo se configura el lenguaje de la impresora. Se pueden configurar los siguientes lenguajes:

- "Epson9"
- "Epson24"
- "Stylus Color"
- "PLC Laser"
- "PLC Inkjet"

Para determinar cuáles de estos lenguajes se utilizan en la impresora seleccionada, consulte el manual de la misma.

#### 6.2.4.3 Configurar el tamaño del papel

##### Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Printer Settings ▸ Paper Size".

##### Principio

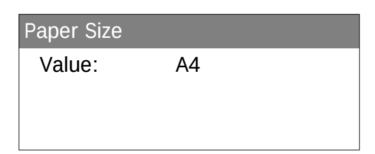



Imagen 6-46 Cuadro de diálogo "Paper Size"

En este cuadro de diálogo se configura el tamaño del papel para la impresión. Se pueden utilizar los siguientes tamaños de papel:

- "A4"
- "Letter"
- "Legal"
- "B5"

### 6.2.4.4 Configurar la orientación de la impresión

#### Requisito

En el Loader se ha activado "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Printer Settings ▸ Orientation".

#### Principio

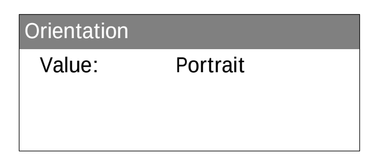



Imagen 6-47 Cuadro de diálogo "Orientation"

En este cuadro de diálogo se configura la orientación de la impresión. Es posible configurar una de las siguientes orientaciones:

- "Portrait"

  Se imprimirá en formato vertical.
- "Landscape"

  Se imprimirá en formato horizontal.

### 6.2.4.5 Configurar el modo de impresión

#### Requisito

Se ha seleccionado el comando de menú "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Printer Settings ▸ Draft Mode".

#### Principio

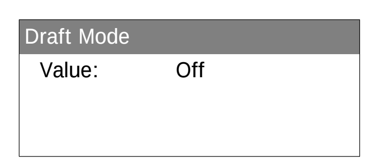



Imagen 6-48 Cuadro de diálogo "Draft Mode"

En este cuadro de diálogo se configura la calidad de la impresión. Aquí es posible configurar lo siguiente:

- "Off"

  El modo de borrador está desactivado. Se imprimirá en la mejor calidad de impresión.
- "On"

  El modo de borrador está activado. Se imprimirá en el modo de borrador. La velocidad de impresión es superior si se selecciona esta opción.

# 7 Preparar y guardar el proyecto

## 7.1 Vista general

Los paneles de operador pueden utilizarse para realizar tareas de manejo y visualización en la automatización de los procesos y de la producción. Las imágenes de la instalaciones visualizadas en los paneles de operador permiten representar los procesos de forma más clara. El proyecto contenido en el panel de operador (que contiene, entre otros, las imágenes de la instalación) se crea en la fase de configuración.

Tras transferir el proyecto al panel de operador y acoplar éste último a un autómata del sistema de automatización es posible manejar y visualizar los procesos en la fase de control de éstos.

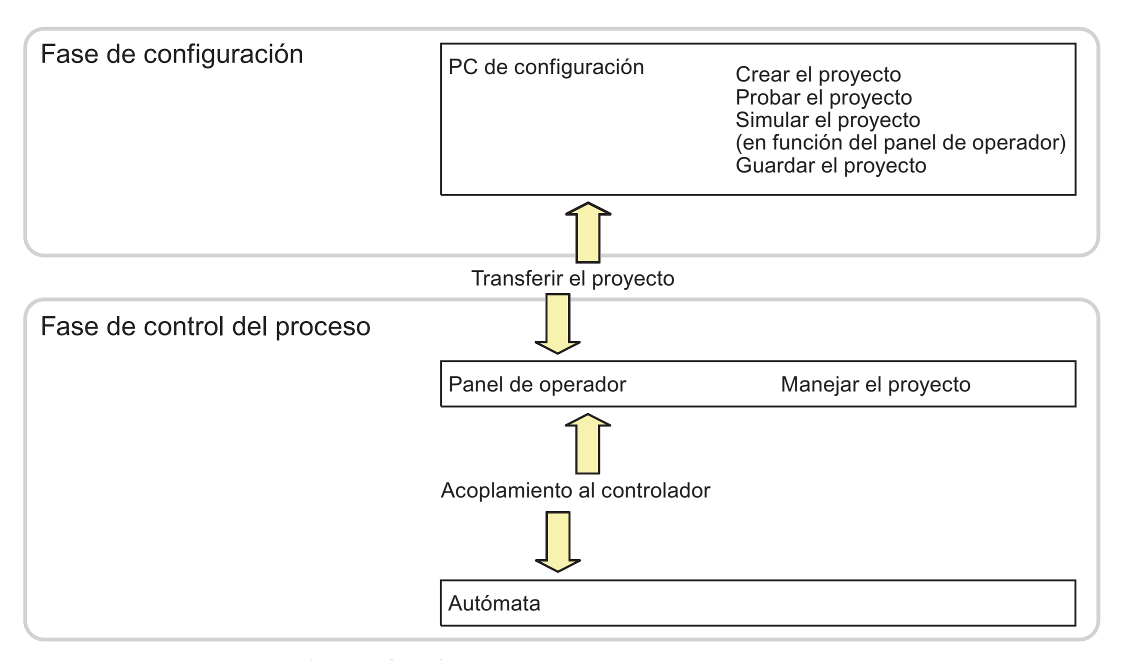



Imagen 7-1 Fase de configuración y fase de control del proceso

## Transferir el proyecto al panel de operador

Existen diversos procedimientos para transferir un proyecto al panel de operador, a saber:

- Transferir desde el equipo de configuración
- Restablecer en el panel de operador

  Al restablecer un proyecto, se transfiere la copia de seguridad de éste desde una tarjeta de memoria a la memoria flash interna del panel de operador.
- Restablecer mediante ProSave desde un PC

  En este caso, la copia de seguridad del proyecto se transfiere desde un PC al panel de operador. En dicho PC no debe estar instalado el software de configuración.

Estos procedimientos se pueden seleccionar tanto en la primera puesta en marcha como al volver a utilizar un proyecto.

## Primera y siguiente puesta en marcha

- En la primera puesta en marcha, el panel de operador no contiene ningún proyecto.

  El panel de operador tiene este estado también tras actualizar el sistema operativo.
- En la siguiente puesta en marcha se sustituye un proyecto existente en el panel de operador.

## Transferir, crear una copia de seguridad y restablecer

En el OP 77B es posible crear una copia de seguridad y restablecer proyectos mediante una tarjeta de memoria.

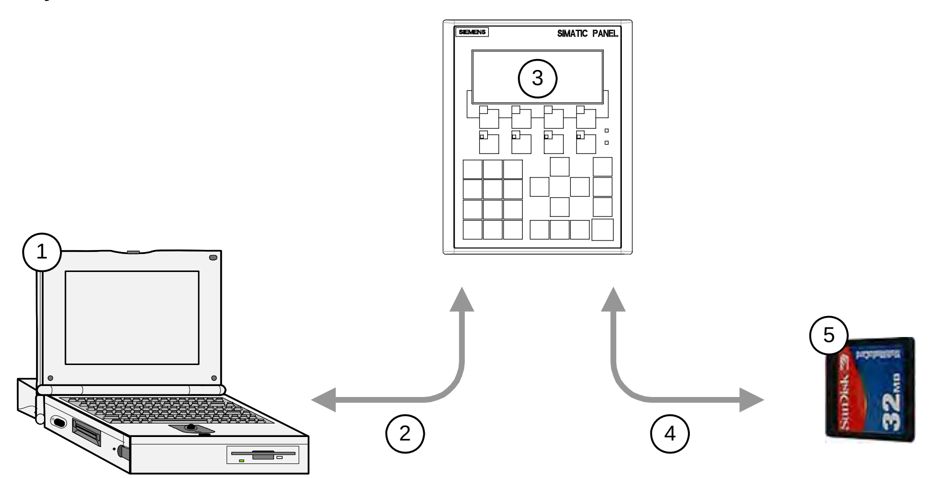



Imagen 7-2 Representación esquemática de cómo transferir, crear una copia de seguridad y restablecer un proyecto

① Equipo de configuración con proyecto *.hmi
② Transferir o crear una copia de seguridad y restablecer
③ Panel de operador con proyecto ejecutable *.fwx
④ Copia de seguridad y restablecimiento
⑤ Tarjeta de memoria con proyecto comprimido *.pdz

### 7.1.1 Configurar el modo de operación

#### Modos de operación

El panel de operador puede adoptar los modos de operación siguientes:

- Offline
- Online
- Transferencia

Los modos de operación "Offline" y "Online" pueden ajustarse tanto en el equipo de configuración como en el panel de operador. En el panel de operador, utilice a este efecto un objeto de manejo en el proyecto.

#### Cambiar el modo de operación

Para cambiar el modo de operación del panel de operador durante el servicio, el ingeniero de proyecto deberá haber configurado los objetos de manejo correspondientes.

Para más información al respecto, consulte la documentación de su planta.

#### Modo de operación "Offline"

En este modo de operación no existe ninguna comunicación entre el panel de operador y el autómata. Aunque el panel de operador se puede controlar, no se pueden transferir datos al autómata ni recibir datos de éste.

#### Modo de operación "Online"

En este modo de operación existe un enlace entre el panel de operador y el autómata. La instalación puede manejarse mediante el panel de operador conforme a la configuración.

#### Modo de operación "Transfer"

En este modo de operación se puede p. ej. transferir un proyecto del equipo de configuración al panel de operador, o bien crear una copia de seguridad y restablecer datos del panel de operador.

Existen las siguientes posibilidades para conmutar el panel de operador al modo de operación "Transfer":

- Al arrancar el panel de operador

  Inicie el modo de operación "Transfer" manualmente en el Loader del panel de operador.
- Durante el servicio

  Inicie el modo de operación "Transfer" manualmente con un objeto de manejo en el proyecto. Durante una transferencia automática, el panel de operador conmuta al modo "Transfer" al iniciarse una transferencia en el equipo de configuración.

## 7.1.2 Reutilizar proyectos existentes

Los proyectos creados para un panel de operador OP3 pueden reutilizarse en el OP 73. Asimismo, los proyectos creados para un panel de operador OP7 pueden reutilizarse en el OP 77A y/o en el OP 77B.

A este respecto pueden presentarse los casos siguientes:

- OP3 a OP 73

  Migre el proyecto a WinCC flexible.
- OP7 a OP 77B

  Migre el proyecto a WinCC flexible.
- OP7 a OP 77A

  Migre el proyecto a WinCC flexible y, a continuación, cambie al panel de operador OP 77A en WinCC flexible.

Para más información a este respecto, consulte la Ayuda en pantalla de WinCC flexible, o bien el manual del usuario "WinCC flexible Migration"..

## 7.1.3 Posibilidades de transferir datos

### Resumen

En la tabla siguiente se indican las posibilidades de transferir datos entre el equipo de configuración y un OP 73, OP 77A u OP 77B.

| Tipo | Tipo | OP 73 | OP 77A | OP 77B |
|---|---|---|---|---|
| Crear una copia de seguridad | Serie (con restablecimiento de la configuración de fábrica) | No | No | No |
| | Serie | Sí | Sí | Sí |
| | MPI/PROFIBUS DP | Sí | Sí | Sí |
| | USB | No | No | Sí |
| Restaurar | Serie (con restablecimiento de la configuración de fábrica) | Sí[1]/No[2] | Sí[1]/No[2] | No |
| | Serie | No[1]/Sí[2] | Sí | Sí |
| | MPI/PROFIBUS DP | No[1]/Sí[2] | Sí | Sí |
| | USB | No | No | Sí |
| Actualizar el sistema operativo | Serie (con restablecimiento de la configuración de fábrica) | Sí | Sí | Sí |
| | Serie | Sí | Sí | Sí |
| | MPI/PROFIBUS DP | Sí | Sí | Sí |
| | USB | No | No | Sí |

| Tipo | Tipo | OP 73 | OP 77A | OP 77B |
|---|---|---|---|---|
| Transferir un proyecto | Serie (con restablecimiento de la configuración de fábrica) | No | No | No |
| | Serie | Sí | Sí | Sí |
| | MPI/PROFIBUS DP | Sí | Sí | Sí |
| | USB | No | No | Sí |

1 Válido para restauración completa
2 Válido para restablecer la lista de contraseñas

### Transferencia serie en el OP 73 y OP 77A

Para la transferencia serie entre el OP 73 o el OP 77A y un PC de configuración es posible utilizar uno de los adaptadores siguientes:

- RS 232/cable PPI MM Multimaster
- USB/cable PPIMM Multimaster (a partir de la versión 05 del cable)

### Transferencia serie en el OP 77B

Para la transferencia serie entre el OP 77B y un PC de configuración se utiliza un cable de módem nulo/RS 232.

# 7.2 Transferencia

## 7.2.1 Vista general

### Transferencia

Durante este proceso, el proyecto se transfiere del equipo de configuración al panel de operador.

El modo de operación "Transfer" se puede iniciar manual o automáticamente desde el panel de operador.

Los datos transferidos se escriben directamente en la memoria Flash interna del panel de operador. Para la transferencia se utiliza un canal de datos que debe parametrizarse antes de transferir los datos.

### 7.2.2 Iniciar la transferencia manualmente

#### Introducción

Durante el servicio, el panel de operador puede conmutarse manualmente al modo "Transfer", utilizando para ello un objeto de manejo configurado a este efecto.

#### Requisitos

- En WinCC flexible debe estar abierto el proyecto *.hmi.
- El panel de operador debe estar conectado a un equipo de configuración.
- El canal de datos debe estar parametrizado en el panel de operador.
- El Loader del panel de operador debe visualizarse.

#### Procedimiento

Para iniciar la transferencia, proceda de la manera siguiente:

1. Cambie en el panel de operador al modo "Transfer".
2. Proceda de la manera siguiente en el equipo de configuración:
   - En WinCC flexible, elija el comando de menú "Proyecto ▸ Transferencia ▸ Configurar transferencia".
   - Seleccione el panel de operador y configure los parámetros de transferencia.
   - Inicie la transferencia pulsando el botón "Transferir".

   El equipo de configuración comprobará la conexión con el panel de operador. Si la conexión no existe o está defectuosa, el equipo de configuración emitirá un aviso de error. Si la conexión es correcta, el proyecto se transferirá al panel de operador.

#### Resultado

Una vez terminada la transferencia sin errores, los datos se encontrarán en el panel de operador. El proyecto transferido se iniciará automáticamente.

#### Consulte también

Vista general (Página 107)

Parametrizar el canal de datos (Página 80)

Parametrizar el canal de datos (Página 94)

Posibilidades de transferir datos (Página 106)

Configurar el modo de operación (Página 105)

### 7.2.3 Iniciar la transferencia automáticamente

#### Introducción

Durante el servicio, el panel de operador puede conmutarse automáticamente al modo "Transfer" una vez que se haya iniciado una transferencia en el equipo de configuración conectado.

El inicio automático es especialmente apropiado para la fase de comprobación de un nuevo proyecto, ya que la transferencia se realiza sin necesidad de manipular el panel de operador.

En los paneles de operador OP 73 y OP 77A, la transferencia automática sólo puede realizarse vía MPI/PROFIBUS DP.

| ATENCIÓN |
| --- |
| Si en el panel de operador está activada la transferencia automática y el equipo de configuración inicia una transferencia, el proyecto actual se cerrará automáticamente. El panel de operador cambia automáticamente al modo "Transfer".<br>Después de la fase de puesta en marcha, desactive la transferencia automática para que el panel de operador no cambie accidentalmente al modo de transferencia. El modo de transferencia puede causar reacciones no intencionadas en la instalación.<br>Para bloquear el acceso a los ajustes de transferencia y evitar así que sean modificados por una persona no autorizada, es posible definir una contraseña en el Loader del panel de operador.<br>**Válido para el OP 77B:**<br>Si hay algún cuadro de diálogo abierto en el proyecto abierto, no se podrá cerrar dicho proyecto. En este caso, cierre el cuadro de diálogo o cancele la transferencia en el equipo de configuración. |

#### Requisitos

- El panel de operador debe estar conectado a un equipo de configuración.
- El canal de datos debe estar parametrizado en el panel de operador.
- En el canal de datos debe haberse activado la transferencia automática.
- El proyecto se debe haber iniciado.

#### Procedimiento

Proceda de la manera siguiente en el equipo de configuración:

1. En WinCC flexible, elija el comando de menú "Proyecto ▸ Transferencia ▸ Configurar transferencia".
2. Seleccione el panel de operador y configure los parámetros de transferencia.
3. Inicie la transferencia pulsando el botón "Transferir".

   Se comprobará la conexión con el panel de operador. Si la conexión no existe o está defectuosa, el equipo de configuración visualizará un aviso de error. Si la conexión es correcta, el panel de operador cerrará el proyecto actual y cambiará automáticamente al modo "Transfer". Los datos seleccionados se transferirán al panel de operador.

### Resultado

Una vez terminada la transferencia sin errores, los datos se encontrarán en el panel de operador. El proyecto transferido se iniciará automáticamente.

### Consulte también

Parametrizar el canal de datos (Página 80)

Parametrizar el canal de datos (Página 94)

Posibilidades de transferir datos (Página 106)

Vista general (Página 107)

## 7.2.4 Comprobar el proyecto

### Introducción

Existen dos maneras diferentes de comprobar un proyecto en el panel de operador:

- Comprobar el proyecto offline

  Durante la comprobación offline, está interrumpida la comunicación entre el panel de operador y el autómata.
- Comprobar el proyecto online

  Durante la comprobación online, el panel de operador y el autómata se comunican entre sí.

Realice ambas comprobaciones en el orden siguiente: primero "offline" y luego "online".

---

Nota

**Válido para el OP 77B:**

También es posible ensayar un proyecto en un equipo de configuración mediante el simulador. Para más información a este respecto, consulte el manual del usuario "WinCC flexible" y la Ayuda en pantalla de WinCC flexible.

**Comprobar el proyecto**

Compruebe el proyecto siempre en el panel de operador en el que se utilizará.

---

Compruebe lo siguiente:

1. Compruebe si se representan correctamente las imágenes
2. Compruebe la jerarquía de imágenes
3. Compruebe los objetos de entrada
4. Introduzca los valores de las variables

Gracias al test tendrá mayor seguridad de que el proyecto funciona correctamente en el panel de operador.

## Requisitos para la comprobación offline

- El proyecto se ha transferido al panel de operador.
- El panel de operador está en el modo de operación "Offline".

## Procedimiento

En el modo de operación "Offline" es posible comprobar distintas funciones del proyecto en el panel de operador sin intervención del autómata. Con ello no se actualizan las variables de control.

Compruebe los objetos de manejo y las representaciones del proyecto, siempre que sea posible hacerlo sin conexión al autómata.

## Requisitos para la comprobación online

- El proyecto se ha transferido al panel de operador.
- El panel de operador está en el modo de operación "Online".

## Procedimiento

En el modo de operación "Online" es posible comprobar distintas funciones del proyecto en el panel de operador con intervención del autómata. Se actualizarán las variables de control.

Pruebe los objetos de mando y las representaciones del proyecto.

Compruebe sobre todo los objetos del proyecto para los que se requiere una comunicación con el autómata:

- Avisos
- Selección de imágenes mediante una orden de control del autómata

Válido para el OP 77B:

- Recetas
- Función de impresión

## Consulte también

Configurar el modo de operación (Página 105)

## 7.2.5 Retransferir un proyecto desde el OP 77B

### Introducción

Si en el equipo de configuración está activada la casilla de verificación "Activar retransferencia", durante la transferencia del proyecto se transferirá también el archivo fuente comprimido.. En este caso se podrá realizar una retransferencia desde el panel de operador al equipo de configuración.

La retransferencia de un archivo fuente comprimido le permitirá realizar posteriormente análisis y modificaciones del proyecto actual. Esto es especialmente conveniente si

- no está disponible el equipo de configuración original o
- no está disponible el archivo fuente de ese proyecto.

### Requisito

Antes de retransferir un proyecto se deben cumplir los siguientes requisitos en el panel de operador:

- El panel de operador debe estar conectado a un equipo de configuración.
- El archivo fuente comprimido perteneciente al proyecto debe existir en una tarjeta de memoria que esté insertada en el panel de operador.
- Ningún proyecto puede estar abierto en WinCC flexible.

**ATENCIÓN**

**Identificador del proyecto**

El archivo de proyecto comprimido que ha sido retransferido sólo se podrá abrir con el software de configuración si se cumple la siguiente condición:

El identificador del proyecto del software de configuración utilizado actualmente deberá ser mayor que o igual al identificador con el que fue creado el proyecto.

**Comprobación del archivo fuente**

En WinCC flexible y en el panel de operador no se comprueba si el archivo de proyecto disponible en el panel de operador y el archivo fuente contenido en la tarjeta de memoria corresponden al mismo proyecto. Si la transferencia se lleva a cabo con la casilla de verificación "Activar retransferencia" desactivada, se transferirá solamente el archivo de proyecto. El archivo fuente que resida en la tarjeta de memoria pertenecerá entonces a un proyecto transferido anteriormente.

### Procedimiento

Proceda de la manera siguiente en el equipo de configuración:

1. En WinCC flexible, elija el comando de menú "Proyecto ▸ Transferencia ▸ Configurar comunicación".

   Se abrirá el cuadro de diálogo "Configuración de comunicación".
2. Seleccione el tipo de panel de operador.
3. Seleccione el tipo de conexión entre el panel de operador y el equipo de configuración.
4. Configure los parámetros para la conexión.
5. Pulse "Aceptar".

Proceda de la manera siguiente en el panel de operador:

1. Active el modo de transferencia en el Loader.

Proceda de la manera siguiente en el equipo de configuración:

1. En en WinCC flexible, inicie la retransferencia eligiendo el comando de menú "Proyecto ▸ Transferencia ▸ Retransferencia".

   Se iniciará la retransferencia.

### Resultado

Tras retransferir el proyecto al equipo de configuración, el software de configuración WinCC flexible descomprimirá el archivo fuente comprimido. El proyecto retransferido se abrirá en el equipo de configuración y podrá editarse allí, estando disponible en formato *.hmi.

### Consulte también

Parametrizar el canal de datos (Página 94)

Configurar el modo de operación (Página 105)

# 7.3 Crear una copia de seguridad y restablecer datos

## 7.3.1 Vista general

### Introducción

Los datos que se encuentran en el panel de operador pueden guardarse en un PC y restablecerse luego desde allí.

Es posible crear una copia de seguridad de los siguientes datos, contenidos en la memoria flash interna, con objeto de poder restablecerlos luego:

- Proyecto
- Imagen del panel de operador
- Lista de contraseñas
- Lista de datos de recetas (aplicable al OP 77B)

En función del tipo de panel de operador, existen distintas maneras de crear una copia de seguridad y restablecer los datos:

- Tarjeta de memoria (aplicable al OP 77B)
- WinCC flexible
- ProSave

## Indicaciones generales

| ATENCIÓN |
| --- |
| **Corte de tensión**<br>Si se interrumpe el restablecimiento completo debido a un corte de tensión del panel de operador, podría borrarse el sistema operativo de éste. En este caso será preciso actualizar el sistema operativo.<br>**Conflicto de compatibilidad**<br>Si durante el restablecimiento de los datos en el panel de operador aparece un aviso que indique un conflicto de compatibilidad, será preciso actualizar el sistema operativo. |

## Restablecimiento de la configuración de fábrica

Dependiendo del panel de operador, los datos se pueden restaurar desde ProSave o WinCC flexible, bien sea con o sin restablecimiento de la configuración de fábrica.

- Restaurar sin restablecer la configuración de fábrica

  En el panel de operador, cambie al modo de operación "Transfer", o bien utilice la transferencia automática mientras se está ejecutando el proyecto. A continuación, inicie la función de restauración en ProSave o en WinCC flexible.

- Restaurar con restablecimiento de la configuración de fábrica

  Inicie primero la función de restauración en ProSave o WinCC flexible y, a continuación, desconecte y (cuando se le solicite) vuelva a conectar la alimentación del panel de operador.

  ---

  **Nota**

  Los datos también pueden restaurarse con restablecimiento de la configuración de fábrica si está dañado el sistema operativo del panel de operador, lo que impide operar el Loader.

  ---

Utilizando la casilla de verificación "Restablecer configuración de fábrica" de ProSave, determine cómo deben restaurarse los datos.

### 7.3.2 Crear una copia de seguridad y restablecer datos mediante WinCC flexible

#### Introducción

Al crear una copia de seguridad y restaurar, los datos se transfieren entre la memoria flash del panel de operador y un equipo de configuración.

#### Requisitos

- El panel de operador está conectado a un equipo de configuración.
- No hay ningún proyecto abierto en WinCC flexible.
- Sólo al restaurar sin restablecer la configuración de fábrica o al crear una copia de seguridad:

  El canal de datos está parametrizado en el panel de operador.

#### Procedimiento – Copia de seguridad

Proceda de la manera siguiente:

1. En el equipo de configuración, elija en WinCC flexible el comando de menú "Proyecto ▸ Transferencia ▸ Configuración de la comunicación".

   Se abrirá el cuadro de diálogo "Configuración de la comunicación".
2. Seleccione el tipo de panel de operador.
3. Seleccione el tipo de conexión entre el panel de operador y el equipo de configuración y configure los parámetros de la conexión.
4. Cierre el cuadro de diálogo haciendo clic en "Aceptar".
5. En WinCC flexible, elija el comando de menú "Proyecto ▸ Transferencia ▸ Copia de seguridad".

   Se abrirá el cuadro de diálogo "Configurar copia de seguridad".
6. Seleccione los datos que desea guardar.
7. Seleccione la carpeta y el nombre del archivo para guardar el archivo de la copia de seguridad *.psb
8. Cambie en el panel de operador al modo "Transfer".

   Si ha activado la transferencia automática en el panel de operador, éste cambiará automáticamente al modo "Transfer" al iniciarse la creación de la copia de seguridad.
9. En el equipo de configuración, inicie en WinCC flexible la copia de seguridad con el botón "Aceptar".

   Siga las instrucciones de WinCC flexible.

   Al crearse de la copia de seguridad aparece una barra de progreso.

#### Resultado

Una vez creada la copia de seguridad aparece el aviso correspondiente.

Los datos quedarán guardados en una copia de seguridad en el equipo de configuración.

### Procedimiento – Restauración

Proceda de la manera siguiente:

1. En el equipo de configuración, elija en WinCC flexible el comando de menú "Proyecto ▸ Transferencia ▸ Configuración de la comunicación".

   Se abrirá el cuadro de diálogo "Configuración de la comunicación".
2. Seleccione el tipo de panel de operador.
3. Seleccione el tipo de conexión entre el panel de operador y el equipo de configuración y configure los parámetros de la conexión.
4. Cierre el cuadro de diálogo haciendo clic en "Aceptar".
5. En WinCC flexible, elija el comando de menú "Proyecto ▸ Transferencia ▸ Restaurar".

   Se abre el cuadro de diálogo "Configurar restablecimiento".
6. En el campo "Abrir", seleccione la copia de seguridad *.psb que debe restaurarse.

   Se indica el panel de operador para el que se ha creado la copia de seguridad y el tipo de datos de seguridad que contiene el archivo.
7. Cambie en el panel de operador al modo "Transfer".

   Si ha activado la transferencia automática en el panel de operador, éste cambiará automáticamente al modo "Transfer" al iniciarse la restauración.
8. En el equipo de configuración, inicie en WinCC flexible la restauración con el botón "Aceptar".

   Siga las instrucciones de WinCC flexible.

   Al restaurar aparece una barra de progreso.

### Resultado

Una vez restaurados los datos, los datos guardados en el equipo de configuración se encontrarán también en el panel de operador.

### Consulte también

Vista general (Página 113)

Posibilidades de transferir datos (Página 106)

Configurar el modo de operación (Página 105)

Parametrizar el canal de datos (Página 94)

Parametrizar el canal de datos (Página 80)

### 7.3.3 Crear una copia de seguridad y restablecer datos mediante ProSave

#### Introducción

Al crear una copia de seguridad y restaurar, los datos se transfieren entre la memoria flash del panel de operador y un PC.

#### Requisitos

- El panel de operador debe estar conectado al PC en el que está instalado ProSave.
- Sólo al restaurar sin restablecer la configuración de fábrica o al crear una copia de seguridad:

  El canal de datos debe estar parametrizado en el panel de operador.

#### Procedimiento – Copia de seguridad

Proceda de la manera siguiente:

1. En el PC, inicie ProSave desde el menú Inicio de Windows.
2. En la ficha "General", seleccione el tipo de panel de operador.
3. En la ficha "General", seleccione el tipo de conexión entre el panel de operador y el PC y configure los parámetros de la conexión.
4. En la ficha "Backup", seleccione los datos a guardar.
5. Seleccione la carpeta y el nombre del archivo para guardar el archivo de la copia de seguridad *.psb
6. Cambie en el panel de operador al modo "Transfer".

   Si ha activado la transferencia automática en el panel de operador, éste cambiará automáticamente al modo "Transfer" al iniciarse la creación de la copia de seguridad.
7. En ProSave, inicie la copia de seguridad con el botón "Iniciar Backup".

   Siga las instrucciones de ProSave.

   Al crearse la copia de seguridad aparece una barra de progreso.

#### Resultado

Una vez creada la copia de seguridad aparece el aviso correspondiente.

Los datos quedarán guardados en una copia de seguridad en el PC.

### Procedimiento – Restauración

Proceda de la manera siguiente:

1. Sólo al restaurar con restablecimiento de la configuración de fábrica:

   Desconecte la alimentación del panel de operador.
2. En el PC, inicie ProSave desde el menú Inicio de Windows.
3. En la ficha "General", seleccione el tipo de panel de operador.
4. En la ficha "General", seleccione el tipo de conexión entre el panel de operador y el PC y configure los parámetros de la conexión.
5. En la ficha "Restore", ajuste mediante la casilla de verificación "Restablecer configuración de fábrica" si los datos deben restaurarse con o sin restablecimiento de la configuración de fábrica.
6. En la ficha "Restore", seleccione la copia de seguridad *.psb que debe restaurarse.

   Se indica el panel de operador para el que se ha creado la copia de seguridad y el tipo de datos de seguridad que contiene el archivo.
7. Sólo al restaurar sin restablecer la configuración de fábrica:

   Cambie en el panel de operador al modo "Transfer".

   Si ha activado la transferencia automática en el panel de operador, éste cambiará automáticamente al modo "Transfer" al iniciarse la restauración.
8. En ProSave, inicie la restauración con el botón "Iniciar Restore".

   Siga las instrucciones de ProSave.

   Al restaurar aparece una barra de progreso.

### Resultado

Una vez concluida la restauración, los datos guardados en el PC se encontrarán también en el panel de operador.

### Consulte también

Vista general (Página 113)

Posibilidades de transferir datos (Página 106)

Configurar el modo de operación (Página 105)

Parametrizar el canal de datos (Página 80)

Parametrizar el canal de datos (Página 94)

### 7.3.4 Crear una copia de seguridad y restablecer datos mediante una tarjeta de memoria en el OP 77B

#### Introducción

Al crear una copia de seguridad, se copian en una tarjeta de memoria el sistema operativo, las aplicaciones y los datos de la memoria flash interna del panel de operador. En este caso, los datos guardados en la tarjeta de memoria se borrarán previa consulta.

Al restablecer los datos, se borra previa consulta la memoria flash del panel de operador. Los datos guardados en la tarjeta de memoria se copian luego en la memoria flash interna.

#### Requisito

Se requiere una MMC (tarjeta multimedia) con una capacidad de memoria de 32 MB como mínimo.

Si no hay ninguna MMC insertada en el receptáculo de la tarjeta de memoria, se emitirá un aviso. Inserte la MMC y confirme el aviso pulsando ENTER. Si no inserta ninguna MMC, se retornará al menú "Settings" tras confirmar el aviso.

Si inserta una tarjeta de memoria SIMATIC S7 MMC, se visualizará el aviso siguiente:

```
Unsupported storage card
detected!

Press ENTER to continue.
```

Imagen 7-3 Cuadro de diálogo con aviso

Sustituya la tarjeta de memoria tal y como se indica en los accesorios.

#### Procedimiento para crear una copia de seguridad

Proceda de la manera siguiente:

1. Inserte la MMC en el receptáculo para tarjetas de memoria.
2. En el Loader, elija los comandos "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Backup/Restore".

   Se abrirá el cuadro de diálogo "Backup/Restore".
3. Seleccione "Backup".
4. Pulse ENTER

   Si la tarjeta de memoria ya contiene una copia de seguridad, aparecerá el aviso siguiente:

   ```
   You may have an old backup
   on the storage card. Do you
   want to delete it?
   ENTER – Yes; ESC – No
   ```

   Si selecciona ENTER se sobrescribirá la copia de seguridad existente en la tarjeta de memoria. Si selecciona ESC se cancelará la creación de la copia de seguridad.

Una vez terminada la copia de seguridad, aparecerá el aviso siguiente:

```
Backup successfully completed.
Press OK and remove your
storage card.
Press ENTER to continue.
```

Extraiga la tarjeta de memoria.

5. Pulse ENTER

   Con ello termina la creación de la copia de seguridad.

## Resultado

Tras finalizar la transferencia correctamente, la tarjeta de memoria contendrá una copia de seguridad de los datos del panel de operador.

Rotule la tarjeta de memoria (p. ej. con la fecha y la versión del proyecto guardado) y deposítela en un lugar seguro.

## Procedimiento para restablecer los datos

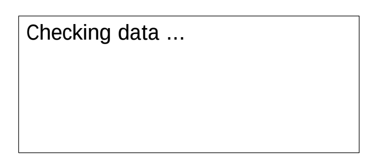
Proceda de la manera siguiente:

1. Inserte la MMC en el receptáculo para tarjetas de memoria.
2. En el Loader, elija los comandos "Info/Settings ▸ Logon/Settings ▸ Backup/Restore".

   Se abrirá el cuadro de diálogo "Backup/Restore".
3. Seleccione "Restore".

   Pulse 
   .

   Aparecerá el aviso siguiente:

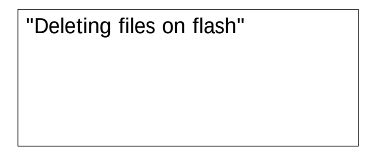
   Se comprobará el contenido de la tarjeta de memoria. Si la tarjeta de memoria contiene una copia de seguridad válida, aparecerá el aviso siguiente:

```
You are starting RESTORE now.
All installed licenses, all files (except
files on storage card) and the regis-
try will be erased. Are you sure?
ENTER – Yes; ESC – No
```

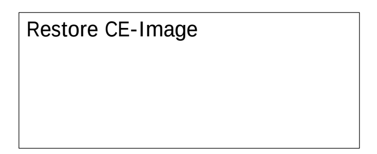
   Si la tarjeta de memoria no contiene datos válidos, aparecerá un aviso de error. Pulse ESC para regresar al menú "Logon/Settings".

4. Pulse ENTER para iniciar el restablecimiento de los datos

   Aparecerá el aviso siguiente:

   Se transferirá la imagen del panel de operador y aparecerá el aviso siguiente:

   Pulse ESC si desea cancelar el restablecimiento de los datos.

   Tras haberse transferido correctamente la imagen del panel de operador desde la tarjeta de memoria, aparecerá el aviso siguiente:

   Restore of CE image finished.
   Device will be rebooted now.
   Don't remove the storage card.
   Press ENTER to continue.

   No extraiga la tarjeta de memoria del panel de operador.

5. Pulse ENTER

   El panel de operador arrancará.

   Tras arrancar el panel de operador se transferirán a éste los demás datos almacenados en la tarjeta de memoria. Luego aparecerá el aviso siguiente:

   Restore successfully finished. Press
   OK, remove your storage card and
   reboot your device.
   Press Enter to continue.

6. Extraiga la tarjeta de memoria del panel de operador.

7. Pulse ENTER

   El panel de operador arrancará.

## Resultado

Una vez concluida la transferencia, los datos almacenados en la tarjeta de memoria se encontrarán también en el panel de operador.

## Consulte también

Configurar el modo de operación (Página 105)

Crear una copia de seguridad y restablecer datos en el OP 77B (Página 93)

# 7.4 Actualizar el sistema operativo

## 7.4.1 Vista general

### Vista general

Al transferir un proyecto al panel de operador pueden producirse conflictos de compatibilidad. Ello se debe a las diferentes versiones del software de configuración utilizado, así como a la imagen del panel de operador existente en éste. En este caso, el equipo de configuración cancela la transferencia del proyecto indicando la existencia de un conflicto de compatibilidad. Por este motivo es preciso actualizar el sistema operativo del panel de operador.

| ATENCIÓN |
| --- |
| **Pérdida de datos**<br>Al actualizar el sistema operativo, se borran del panel de operador todos los datos existentes, tales como el proyecto y las contraseñas. |

### Restablecimiento de la configuración de fábrica

Dependiendo del panel de operador, el sistema operativo se puede actualizar desde ProSave o WinCC flexible, bien sea con o sin restablecer la configuración de fábrica.

- Actualizar el sistema operativo sin restablecer la configuración de fábrica

  En el panel de operador, cambie al modo de operación "Transfer", o bien utilice la transferencia automática mientras se está ejecutando el proyecto. A continuación, inicie la actualización del sistema operativo en ProSave o en WinCC flexible.
- Actualizar el sistema operativo con restablecimiento de la configuración de fábrica

  Inicie primero la actualización del sistema operativo en ProSave o WinCC flexible y, a continuación, desconecte y (cuando se le solicite) vuelva a conectar la alimentación del panel de operador.

  **Nota**

  El sistema operativo también se puede actualizar con restablecimiento de la configuración de fábrica si en el panel de operador no existe todavía ningún sistema operativo, o bien si está dañado el sistema operativo del panel de operador.

Con la casilla de verificación "Restablecer configuración de fábrica", determine en ProSave o en WinCC flexible cómo debe actualizarse el sistema operativo.

### 7.4.2 Actualizar el sistema operativo con WinCC flexible

#### Requisitos

- El panel de operador está conectado a un equipo de configuración.
- No hay ningún proyecto abierto en WinCC flexible.
- Sólo al actualizar el sistema operativo sin restablecer la configuración de fábrica:

  El canal de datos está parametrizado en el panel de operador.

#### Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Sólo al actualizar el sistema operativo con restablecimiento de la configuración de fábrica:

   Desconecte la alimentación del panel de operador.
2. En el equipo de configuración, elija en WinCC flexible el comando de menú "Proyecto ▸ Transferencia ▸ Configurar comunicación".
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Configuración de comunicación".
3. Seleccione el tipo de panel de operador.
4. Seleccione el tipo de conexión entre el panel de operador y el equipo de configuración y configure los parámetros de la conexión.
5. Cierre el cuadro de diálogo haciendo clic en "Aceptar".
6. En WinCC flexible, elija el comando de menú "Proyecto ▸ Transferencia ▸ Actualizar sistema operativo".
7. Ajuste mediante la casilla de verificación "Restablecer configuración de fábrica" si el sistema operativo debe actualizarse con o sin restablecer la configuración de fábrica.
8. En "Ruta de la imagen", seleccione el directorio en el que se encuentra el archivo imagen *.img del panel de operador.

   Los archivos imagen de los paneles de operador se encuentran en el directorio de instalación de WinCC flexible bajo "WinCC flexible Images", o bien en el CD de instalación de WinCC flexible.
9. Pulse el botón "Abrir".

   Si se ha abierto correctamente el archivo imagen del panel de operador, aparecerán en una ventana los datos relativos a la versión del mismo.
10. Sólo al restaurar sin restablecer la configuración de fábrica:

    Cambie en el panel de operador al modo "Transfer".

    Si ha activado la transferencia automática en el panel de operador, éste cambiará automáticamente al modo "Transfer" al iniciarse la restauración.
11. En WinCC flexible, inicie la actualización del sistema operativo con el botón "Update OS".

    Siga las instrucciones de WinCC flexible.

    Durante la actualización del sistema operativo aparece una barra de progreso.

### Resultado

Una vez actualizado el sistema operativo sin errores, aparece el aviso correspondiente.

El panel de operador ya no contendrá proyectos.

---

**Nota**

**Panel de operador OP 73**

Tras realizar la transferencia vía MPI, el modo de transferencia serie se restablecerá automáticamente.

---

## 7.4.3 Actualizar el sistema operativo mediante ProSave

### Requisitos

- El panel de operador debe estar conectado al PC en el que está instalado ProSave.
- Sólo al actualizar el sistema operativo sin restablecer la configuración de fábrica:

  El canal de datos está parametrizado en el panel de operador.

### Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Sólo al actualizar el sistema operativo con restablecimiento de la configuración de fábrica:

   Desconecte la alimentación del panel de operador.
2. En el PC, inicie ProSave desde el menú Inicio de Windows.
3. En la ficha "General", seleccione el tipo de panel de operador.
4. En la ficha "General", seleccione el tipo de conexión entre el panel de operador y el PC y configure los parámetros de la conexión.
5. Seleccione la ficha "OS Update".
6. Ajuste mediante la casilla de verificación "Restablecer configuración de fábrica" si el sistema operativo debe actualizarse con o sin restablecer la configuración de fábrica.
7. En "Ruta de la imagen", seleccione el directorio en el que se encuentra el archivo imagen *.img del panel de operador.

   Los archivos imagen de los paneles de operador se encuentran en el CD de instalación de WinCC flexible.
8. Pulse el botón "Abrir".

   Si se ha abierto correctamente el archivo imagen del panel de operador, aparecerán en una ventana los datos relativos a la versión del mismo.
9. Sólo al restaurar sin restablecer la configuración de fábrica:

   Cambie en el panel de operador al modo "Transfer".

   Si ha activado la transferencia automática en el panel de operador, éste cambiará automáticamente al modo "Transfer" al iniciarse la restauración.

10. En el PC, inicie la actualización del sistema operativo con el botón "Update OS".

    Siga las instrucciones de ProSave.

    Durante la actualización del sistema operativo aparece una barra de progreso.

## Resultado

Una vez actualizado el sistema operativo sin errores, aparece el aviso correspondiente.

El panel de operador ya no contendrá proyectos.

---

Nota

**Panel de operador OP 73**

Tras realizar la transferencia vía MPI, el modo de transferencia serie se restablecerá automáticamente.

---

# Manejar el proyecto 8

## 8.1 Manejar el proyecto en el OP 73

### 8.1.1 Vista general

#### Teclas de función con asignación global de funciones

Una tecla de función con asignación global activará en el panel de operador o en el autómata siempre la misma acción, independientemente de la imagen que esté abierta en ese momento. Una de esas acciones es p. ej. activar una imagen.

Una tecla de función puede tener asignada en una imagen sólo una función – bien sea global o local. Si hay asignación local y global, tiene preferencia la local.

#### Teclas de función con asignación local

Una tecla de función con asignación local es específica de la imagen en que se utiliza y, por consiguiente, sólo tiene efecto en la imagen activa.

La función de una tecla de función puede variar de imagen a imagen.

#### Manejar varias teclas simultáneamente

Si pulsa varias teclas simultáneamente pueden producirse acciones inesperadas.




**Acciones inesperadas**

Si en el modo de operación "Online" se pulsan más de dos teclas a la vez, pueden ocurrir acciones imprevistas en la instalación.

No pulse nunca más de dos teclas a la vez.

## Teclas del sistema

Las teclas del sistema (o teclas de control) sirven para introducir datos en el panel de operador.

Tabla 8-1 Vista general de las teclas de control

| Función | Efecto |
| --- | --- |
| Mover el cursor<br>DEL ◀ , INS ▶ | Tratándose de campos, se activa el siguiente campo en sentido horizontal. |
| TAB ▲ , +/– ▼ | Tratándose de campos, se activa el siguiente campo en sentido vertical. |
| Activar un campo<br>SHIFT + TAB ▲ | Se activa el siguiente campo en el orden determinado en el proyecto (orden de tabuladores). |
| SHIFT | Se libera la segunda función de otra tecla del sistema. |
| Visualizar el texto de ayuda<br>SHIFT + HELP ESC | Muestra una ventana con texto de ayuda para el objeto seleccionado.<br>Pulsando ENTER se puede conmutar entre el texto de ayuda de la imagen y el texto de ayuda del objeto, p. ej. de un campo ES. |
| Cancelar una acción<br>HELP ESC | • Deshacer<br>Una introducción se puede deshacer si no ha sido confirmada todavía con ENTER.<br>• Cerrar la ventana de avisos (si se ha configurado)<br>• Cancelar la visualización de un texto de ayuda para retornar a la visualización precedente. |
| Acusar un aviso<br>ACK | Acusa el aviso visualizado o seleccionado actualmente, o bien todos los avisos de un grupo de acuse (dependiendo de la configuración). |
| ENTER | • Activar el modo de edición. Inicia la introducción mediante TAB ▲ y +/– ▼.<br>• Salir del modo de edición y confirmar la introducción |

## Navegar en listas

Tabla 8-2 Teclas para navegar en listas

| Tecla | Efecto al pulsarla |
| --- | --- |
| TAB ▲ o +/– ▼ | Destaca el registro de la lista anterior o siguiente, respectivamente. |

### 8.1.2 Configurar el idioma del proyecto

#### Introducción

El proyecto del panel de operador puede ser multilingüe. Para cambiar el idioma ajustado en el panel de operador durante el servicio, es preciso haber configurado un objeto a este efecto.

El proyecto se inicia siempre con el idioma de configuración que se ha ajustado de último.

#### Requisito

- El idioma deseado para el proyecto debe estar disponible en el panel de operador.
- La función para cambiar de idioma debe haberse vinculado a un objeto de manejo (p. ej. un botón) durante la configuración.

#### Seleccionar el idioma

Es posible conmutar en todo momento entre los idiomas. Inmediatamente después de ejecutarse la función de cambio de idioma, se mostrarán los objetos dependientes del idioma en el nuevo idioma.

El tipo de cambio de idioma se puede haber configurado en una de las siguientes variantes:

1. El objeto de manejo que se ha configurado permite conmutar en una selección de idiomas del proyecto.
2. Mediante el objeto de manejo que se ha configurado se puede seleccionar directamente el idioma deseado.

Para más información al respecto, consulte la documentación de su instalación.

### 8.1.3 Entradas y ayuda dentro de un proyecto

#### 8.1.3.1 Vista general

#### Procedimiento

Los valores se introducen en los campos de entrada de un proyecto. Los valores de los campos de entrada se transfieren al autómata.

Proceda de la manera siguiente:

1. En la imagen, seleccione el campo de entrada deseado.

   Dependiendo de la configuración podrá introducir en el campo de entrada los siguientes valores:

   – Numéricos

   – Alfanuméricos

   – Simbólicos

   – Fecha/hora

2. Introduzca el valor.
3. Pulse ENTER para confirmar su entrada, o bien HELP ESC para cancelarla.

## Valores numéricos

Los valores numéricos se introducen carácter por carácter mediante el teclado del sistema. Si ha pulsado ENTER, podrá modificar el valor con ayuda de las teclas de cursor.

Si el campo ya contiene un valor y se pulsa SHIFT + DEL, el valor se borrará por completo del campo.

## Formatos de representación de valores numéricos

En los campos de introducción numéricos es posible introducir valores con los siguientes formatos de representación:

- Números decimales
- Números hexadecimales
- Binario

Dependiendo de la configuración, la entrada se realiza justificada a la izquierda o a la derecha.

## Comprobar los límites de los valores numéricos

Para las variables se pueden configurar valores límite. Si un valor introducido sobrepasa un límite configurado (p. ej. 80, siendo el valor límite 78), aparecerá un aviso del sistema en caso de que se haya configurado una ventana de aviso. El valor introducido no se aceptará. El valor original se visualizará de nuevo.

## Decimales de los valores numéricos

Si se configura un campo de entrada numérico con una determinada cantidad de decimales, después de confirmar se ignorarán, dado el caso, los decimales excesivos o se rellenarán con "0" los que falten.

## Valores alfanuméricos

Los valores alfanuméricos (cifras y letras) se introducen carácter por carácter mediante el teclado del sistema. Si ha pulsado ENTER, podrá modificar el valor con ayuda de las teclas de cursor.

Si el campo ya contiene un valor y se pulsa SHIFT + DEL, el valor se borrará por completo del campo.

El juego de caracteres ampliado está disponible en los campos con el formato "String".

## Valores simbólicos

Los valores simbólicos no se introducen mediante el teclado, sino seleccionando entradas configuradas. Estas entradas están depositadas en campos ES simbólicos.

## Fecha y hora

Los valores de fecha y hora se introducen conforme con los valores alfanuméricos.

### 8.1.3.2 Introducir y modificar valores numéricos y alfanuméricos

## Requisitos

Un campo ES se ha activado con SHIFT + TAB ▲, o bien con las teclas de cursor.

## Navegar en campos

Tabla 8-3 Vista general de las teclas de control para navegar en campos

| Tecla | Efecto |
| --- | --- |
| DEL ◀ o bien, INS ▶ | Selecciona el carácter anterior o siguiente, respectivamente. |

## Teclas de control para introducir caracteres

Tabla 8-4 Vista general de las teclas de control para introducir caracteres

| Tecla | Efecto |
| --- | --- |
| SHIFT + +/– ▼ | Cambia el signo de un valor numérico.<br>Pulsando SHIFT y +/– ▼ se cambia entre ambos signos. |
| SHIFT | Tratándose de letras, se cambia entre minúsculas y mayúsculas. |
| TAB ▲ o bien, +/– ▼ | Todos los caracteres disponibles en el juego de caracteres se llaman consecutivamente. |
| ENTER | La entrada se confirma. |
| HELP ESC | La entrada se borra.<br>El valor original será válido de nuevo. |

Los caracteres numéricos y alfanuméricos pueden introducirse de distintas formas, a saber:

- Introducir un valor sustituyendo el valor existente
- Modificar caracteres de un valor existente

## Procedimiento para introducir la contraseña

Si desea introducir un nuevo valor (es decir, no sólo un carácter), puede borrar el contenido entero del campo.

Proceda de la manera siguiente:

1. Pulse SHIFT + DEL para seleccionar todo el contenido del campo
2. Introduzca el valor con TAB o +/–.
3. Pulse ENTER

   La entrada se confirma. Pulse ESC si desea cancelar la entrada.

## Procedimiento para modificar caracteres individuales de un valor

Proceda de la manera siguiente:

1. Pulse ENTER
2. Pulse INS o DEL para seleccionar el carácter que desea cambiar.
3. Pulse TAB o +/– para modificar el valor.
4. Pulse ENTER

   La entrada se confirma. Pulse ESC si desea cancelar la entrada.

### Orden de llamada de los caracteres

Cuando introduzca por primera vez un valor en un campo alfanumérico, tras pulsar ENTER o INS aparecerá la letra "A". Ello sucede también al agregarse un carácter a un valor ya introducido.

Tenga en cuenta lo siguiente en las entradas posteriores:

- Pulse TAB si desea introducir letras.

  Primero se visualizan todas las mayúsculas y minúsculas, luego los caracteres especiales y las cifras.

  Para cambiar entre mayúsculas y minúsculas, pulse SHIFT.

- Pulse +/– si desea introducir cifras.

  Primero se visualizan algunos caracteres especiales y luego las cifras.

Si ya ha introducido un valor, pulse +/– o TAB para visualizar el valor siguiente.

### Procedimiento para borrar caracteres

1. Pulse ENTER
2. Sitúe el cursor sobre el carácter que desea borrar.
3. Pulse SHIFT y DEL.

   Se borrará el carácter seleccionado. Los caracteres restantes a la derecha de la posición del cursor se desplazarán hacia la izquierda.

   Vale para caracteres justificados a la derecha:

   Se borrará el carácter seleccionado. Los caracteres restantes a la izquierda de la posición del cursor se desplazarán hacia la derecha.

### Procedimiento para insertar caracteres

1. Pulse ENTER
2. Sitúe el cursor en la posición deseada.
3. Pulse SHIFT y INS para insertar un espacio en blanco.

   Los caracteres ya introducidos se desplazarán hacia la derecha a partir de la posición del cursor.

   Vale para caracteres justificados a la derecha:

   Los caracteres ya introducidos se desplazarán hacia la izquierda a partir de la posición del cursor.

### Ejemplo de entrada numérica

Active el campo de entrada. En la tabla siguiente se indica qué teclas deben pulsarse para introducir "–12.34":

| Tecla | Instrucción | Indicación |
|---|---|---|
| ENTER | Pulsar 1 vez para iniciar la entrada | +00.00 |
| DEL | Pulsar 5 veces para desplazar la selección cinco posiciones hacia la izquierda | +00.00 |
| +/– | Mantener pulsada la tecla hasta que aparezca "-" | -00.00 |
| INS | Pulsar 1 vez para desplazar la selección una posición hacia la derecha | -00.00 |
| TAB | Mantener pulsada la tecla hasta que aparezca "1" | -10.00 |
| INS | Pulsar 1 vez para desplazar la selección una posición hacia la derecha | -10.00 |

| Tecla | Instrucción | Indicación |
|---|---|---|
| TAB ▲ | Mantener pulsada la tecla hasta que aparezca "2" | -12.00 |
| INS ▶ | Pulsar 2 veces para desplazar la selección dos posiciones hacia la derecha | -12.00 |
| TAB ▲ | Mantener pulsada la tecla hasta que aparezca "3" | -12.30 |
| INS ▶ | Pulsar 1 vez para desplazar la selección una posición hacia la derecha | -12.30 |
| TAB ▲ | Mantener pulsada la tecla hasta que aparezca "4" | -12.34 |
| ENTER | Pulsar 1 vez para finalizar la entrada | -12.34 |

## Ejemplo de entrada alfanumérica

Active el campo de entrada. En la tabla siguiente se indica qué teclas deben pulsarse para introducir "OP 73":

| Tecla | Instrucción | Indicación |
|---|---|---|
| ENTER | Pulsar 1 vez para iniciar la entrada | A |
| TAB ▲ | Mantener pulsada la tecla hasta que aparezca "O" | O |
| INS ▶ | Pulsar 1 vez para desplazar la selección una posición hacia la derecha | OA |
| TAB ▲ | Mantener pulsada la tecla hasta que aparezca "P" | OP |
| SHIFT + INS ▶ | Pulsar ambas teclas simultáneamente 1 vez para crear un espacio | OP |
| INS ▶ | Pulsar 1 vez para desplazar la selección una posición hacia la derecha | OP A |
| +/– ▼ | Mantener pulsada la tecla hasta que aparezca "7" | OP 7 |
| INS ▶ | Pulsar 1 vez para desplazar la selección una posición hacia la derecha | OP 7A |
| +/– ▼ | Mantener pulsada la tecla hasta que aparezca "3" | OP 73 |
| ENTER | Pulsar 1 vez para finalizar la entrada | OP 73 |

### 8.1.3.3 Introducir y modificar valores simbólicos

#### Requisito

Un campo ES simbólico se ha activado con SHIFT + TAB ▲, o bien con las teclas de cursor.

#### Teclas de control para introducir caracteres

| Tecla | Efecto |
|---|---|
| TAB ▲, +/– ▼ | En un campo de lista de una fila, se desplaza hasta llegar a la entrada deseada. |
| ENTER | La entrada seleccionada se destacará.<br>Se desactivará el modo de edición. |
| HELP ESC | La entrada original será nuevamente válida.<br>Se desactivará el modo de edición. |

#### Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Pulse ENTER para activar la lista desplegable.

   Se activará la lista desplegable con las entradas simbólicas configuradas.
2. Pulse TAB ▲ o +/– ▼ para seleccionar la entrada.
3. Acepte o cancele la entrada.

### 8.1.3.4 Introducir y modificar la fecha y la hora

#### Requisito

Un campo de fecha y hora se ha activado con SHIFT + TAB ▲, o bien con las teclas de cursor.

#### Introducir la fecha y la hora

Para introducir la fecha y la hora se utilizan caracteres numéricos y alfanuméricos.

---

**Nota**

Al introducir la fecha y la hora, tenga en cuenta que su formato dependerá del idioma ajustado en el proyecto.

---

#### Consulte también

Introducir y modificar valores numéricos y alfanuméricos (Página 131)

Configurar el idioma del proyecto (Página 129)

### 8.1.3.5 Visualizar el texto de ayuda

#### Introducción

Los textos de ayuda contienen informaciones adicionales e instrucciones de manejo en relación con las imágenes y los objetos de imagen.

Un texto de ayuda puede p. ej. contener informaciones sobre el valor a introducir en un campo ES.

| |
|---|
| Introducir el valor prescrito de la tempera tura para el tanque_1 |

Imagen 8-1 Texto de ayuda para un campo ES (ejemplo)

Además, puede estar configurado un indicador de ayuda.

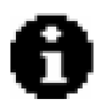


Imagen 8-2 Indicador de ayuda

Si existe un texto de ayuda para la imagen abierta, se visualiza siempre el indicador de ayuda. Si existe un texto de ayuda para un objeto de imagen, el indicador de ayuda se visualiza tan pronto como el cursor se encuentre en el objeto de imagen. Si no existe un texto de ayuda ni para la imagen abierta ni para el objeto de imagen seleccionado, se oculta el indicador de ayuda.

#### Procedimiento

Si debe visualizarse un texto de ayuda en el panel de operador, pulse SHIFT y HELP ESC. A este respecto existen dos casos:

- Si el cursor se encuentra en un campo y se ha configurado un texto de ayuda para éste, dicho texto se visualizará al pulsar SHIFT y HELP ESC.
- Si al pulsar SHIFT y HELP ESC no hubiera ningún texto de ayuda disponible, entonces se visualizará el texto de ayuda de la imagen abierta.

  Sin tampoco existe un texto de ayuda para la imagen, aparecerá el cuadro de diálogo siguiente:

  | |
  |---|
  | ¡No hay disponible ningún texto de ayuda! |

Desplácese por el cuadro de diálogo pulsando TAB ▲ o +/– ▼. Pulse HELP ESC para cerrar el cuadro de diálogo.

Si se han configurado textos de ayuda tanto para la imagen como para el campo ES, pulse ENTER si desea conmutar entre ambos textos.

## 8.1.4 Seguridad en el proyecto

### 8.1.4.1 Vista general

#### Resumen

El ingeniero puede proteger el proyecto mediante un sistema de seguridad.

El sistema de seguridad del panel de operador se basa en autorizaciones, grupos de usuarios y usuarios.

Si desea controlar un objeto protegido por contraseña en el proyecto, debe iniciar la sesión previamente en el panel de operador. Para ello se visualiza un cuadro de diálogo de inicio de sesión en el que se deben introducir el nombre de usuario y la contraseña. Tras iniciar la sesión puede manejar los objetos para los que disponga de las autorizaciones necesarias.

El ingeniero también puede configurar el acceso al cuadro de diálogo de inicio de sesión mediante un objeto de mando.

Asimismo, puede configurar un objeto de mando para cerrar la sesión. Tras cerrar la sesión ya no se pueden controlar los objetos protegidos por contraseña. En caso necesario, es preciso reiniciar la sesión.

Para más información al respecto, consulte la documentación de la planta.

#### Grupos de usuarios y autorizaciones

El ingeniero crea los grupos de usuarios de acuerdo con las características del proyecto. El grupo "Administradores" está contenido por defecto en todo proyecto. Los grupos de usuarios tienen asignadas autorizaciones. En el proyecto está definido para cada objeto y para cada función, qué autorización se necesita para manejarlos.

#### Usuarios

Cada usuario está asignado a un solo grupo de usuarios.

Las siguientes personas pueden crear usuarios:

- El ingeniero al crear la configuración
- El administrador en el panel de operador
- Un usuario autorizado para administrar usuarios en el panel de operador

#### Tiempos de desconexión

Para cada usuario se puede configurar un tiempo de desconexión en el sistema. Si el tiempo transcurrido entre dos acciones cualesquiera del usuario (p. ej. introducir un valor o cambiar de imagen) es superior al tiempo de desconexión, la sesión del usuario se cierra automáticamente. Para poder seguir controlando objetos protegidos por contraseña, el usuario debe reiniciar la sesión.

## Contraseñas

Un usuario sólo puede iniciar una sesión en el panel de operador si está incluido en la lista de usuarios e introduce su nombre de usuario y su contraseña. Las contraseñas pueden ser creadas por el ingeniero, el administrador (o un usuario autorizado para administrar usuarios), o bien por el propio usuario.

Las funciones que puede ejecutar el usuario tras el inicio de sesión dependen del grupo de usuarios al que esté asignado.

Para más información al respecto, consulte la documentación de la planta.

Los datos de los usuarios se encriptan y se guardan en el panel de operador protegidos contra cortes de alimentación.

---

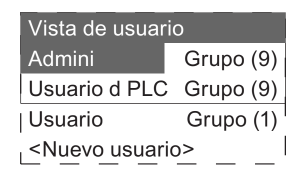
**Nota**

Al volver a transferir un proyecto, se sobrescriben las modificaciones de los datos de los usuarios en función de los ajustes de transferencia.

---

## Vista de usuarios

Para visualizar los usuarios existentes en el panel de operador, utilice la vista de usuarios.




En la vista de usuarios del administrador o de un usuario autorizado para administrar usuarios se visualizan todos los usuarios existentes en el panel de operador. Un usuario no autorizado para administrar usuarios sólo puede apreciar su propia entrada de usuario.

Además del nombre del usuario se visualiza el grupo al que está asignado el usuario en cuestión.

Además, en su calidad de administrador o de usuario autorizado para administrar usuarios, puede crear nuevos usuarios. Utilice para ello la entrada "<Nuevo usuario>".

## Crear una copia de seguridad y restablecer datos

Es posible crear una copia de seguridad de los datos de los usuarios, las contraseñas, las asignaciones a grupos y los tiempos de desconexión configurados en el panel de operador y restaurarlos posteriormente. Así se evita tener que volver a introducir los datos en otro panel de operador.

| ATENCIÓN |
| --- |
| Al restaurar se sobrescriben los datos de los usuarios actuales. Los datos de los usuarios y las contraseñas que se han restablecido son válidos de inmediato. |

### Valores límite para los usuarios, las contraseñas y la vista de usuarios

| | Número de caracteres |
|---|---|
| Longitud máxima del nombre de usuario | 40 |
| Longitud mínima de la contraseña | 3 |
| Longitud máxima de la contraseña | 24 |
| Entradas máx. en la vista de usuarios | 50 |

## 8.1.4.2 Iniciar la sesión

### Requisito

Para iniciar la sesión en el sistema de seguridad del panel de operador, utilice el cuadro de diálogo de inicio de sesión. Introduzca su nombre de usuario y su contraseña en el cuadro de diálogo de inicio de sesión.

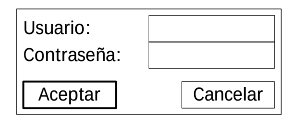



Imagen 8-3 Cuadro de diálogo de inicio de sesión

Para abrir el cuadro de diálogo de inicio de sesión es preciso realizar una de las acciones siguientes:

- Accionar un objeto de manejo protegido con contraseña
- Accionar un objeto de manejo configurado para abrir el cuadro de diálogo de inicio de sesión
- Pulsar ENTER estando activada la vista de usuarios
- Al iniciar el proyecto puede suceder que se abra automáticamente el cuadro de diálogo de inicio de sesión.

Para más información al respecto, consulte la documentación de su instalación.

### Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Introduzca su nombre de usuario y su contraseña.
2. Active el botón "Aceptar" con SHIFT y ▲ TAB, o bien con las teclas de cursor.
3. Pulse ENTER.

### Resultado

Tras iniciar la sesión en el sistema de seguridad, podrá ejecutar en el panel de operador las funciones protegidas con contraseña para las que tenga la autorización necesaria.

Si introduce una contraseña incorrecta se visualizará un aviso de error. En este caso, el usuario no podrá iniciar la sesión en el proyecto.

### 8.1.4.3 Cerrar la sesión

#### Requisito

Debe haber iniciado una sesión en el sistema de seguridad del panel de operador.

#### Procedimiento

Existen dos posibilidades de cerrar una sesión:

- La sesión se cierra automáticamente al excederse el tiempo de desconexión sin que el usuario realice ninguna acción.
- Accione el objeto de manejo configurado para cerrar la sesión.

  Para más información al respecto, consulte la documentación de su instalación.

#### Resultado

Ningún usuario tendrá una sesión abierta en el proyecto. Para manejar un objeto protegido con contraseña deberá iniciar la sesión de nuevo.

### 8.1.4.4 Crear un usuario

#### Requisito

Los usuarios se crean en la vista de usuarios.

Para visualizar la vista de usuarios, cambie a la imagen que contiene dicha vista.

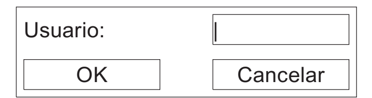
Si desea crear usuarios deberá tener la autorización para gestionar usuarios.

## Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

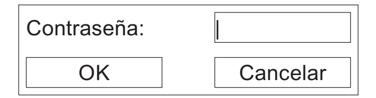
1. En la vista de usuarios, seleccione la entrada "Nuevo usuario" pulsando ▼ o ▲.
2. Pulse 


   Aparecerá el cuadro de diálogo siguiente:



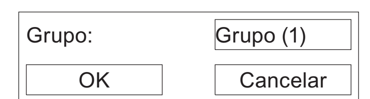

3. Introduzca el nombre del usuario.
4. Pulse "Aceptar".
5. Pulse ENTER

   Aparecerá el cuadro de diálogo siguiente:



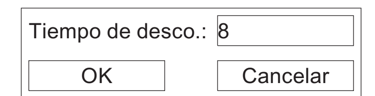

6. Introducir la contraseña
7. Pulse "Aceptar".
8. Pulse ENTER

   Aparecerá el cuadro de diálogo siguiente:




9. De los grupos existentes, seleccione el que posea la autorización de uso que desee asignar al usuario.
10. Pulse "Aceptar".
11. Pulse ENTER

    Aparecerá el cuadro de diálogo siguiente:




12. Introduzca el tiempo de desconexión en minutos.
13. Pulse "Aceptar".
14. Pulse ENTER

## Resultado

Se habrá creado un nuevo usuario.

### 8.1.4.5 Modificar los datos de usuarios

#### Requisito

Los datos de los usuarios se modifican en la vista de usuarios.

Para visualizar la vista de usuarios, cambie a la imagen que contiene dicha vista.

Los siguientes cambios pueden ser realizados por las personas indicadas a continuación:

- El administrador o un usuario autorizado para gestionar usuarios puede modificar en la vista de usuarios los datos de todos los usuarios existentes en el panel de operador:
  - Nombre del usuario
  - Asignación a grupos
  - Contraseña
  - Tiempo de desconexión
- Un usuario no autorizado para gestionar usuarios sólo puede modificar sus propios datos:
  - Contraseña
  - Tiempo de desconexión

---

**Nota**

Para el usuario "Admin" sólo es posible modificar el tiempo de desconexión y la contraseña.

Para el usuario "PLC_User" sólo es posible modificar el tiempo de desconexión. Este usuario se necesita para iniciar la sesión a través del autómata.

---

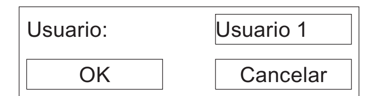
#### Procedimiento

Este procedimiento describe cómo el administrador o un usuario autorizado para gestionar usuarios pueden modificar los datos de un usuario.

Proceda de la manera siguiente:

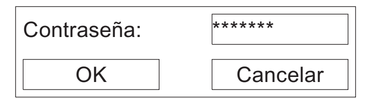
1. Utilizando las teclas de cursor, seleccione la entrada en la vista de usuarios.
2. Pulse ENTER.

   Aparecerá el cuadro de diálogo siguiente:

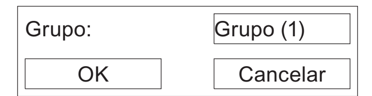



3. Introduzca el nuevo nombre de usuario (si fuese necesario).
4. Pulse "Aceptar"
5. Pulse ENTER.

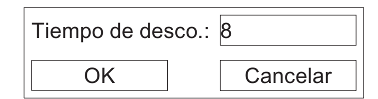
6. Introduzca la nueva contraseña (si fuese necesario).




7. Pulse "Aceptar"
8. Pulse ENTER.
9. Seleccione el nuevo grupo de usuarios (si fuese necesario).




10. Pulse "Aceptar"
11. Pulse ENTER.
12. Modifique el tiempo de desconexión (si fuese necesario).




13. Pulse "Aceptar"
14. Pulse ENTER.

## Resultado

Los datos del usuario se habrán modificado.

### 8.1.4.6 Borrar un usuario

## Requisito

Los usuarios se borran en la vista de usuarios. Cambie a la imagen correspondiente a la vista de usuarios.

Si desea borrar usuarios deberá tener la autorización para gestionar usuarios.

Existen dos posibilidades para borrar un usuario:

- Directamente en la vista de usuarios
- En el cuadro de diálogo del usuario en cuestión

---

**Nota**

Los usuarios "Admin" y "PLC_User" existen por defecto y no se pueden borrar.

---

### Procedimiento para borrar un usuario directamente en la vista de usuarios

Proceda de la manera siguiente:

1. En la vista de usuarios, utilice las teclas de cursor para destacar el usuario que desea borrar.
2. Pulse SHIFT y DEL

### Resultado

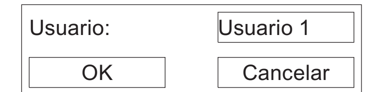
El usuario se habrá borrado.

### Procedimiento para borrar un usuario en el cuadro de diálogo del usuario en cuestión

Proceda de la manera siguiente:

1. En la vista de usuarios, utilice las teclas de cursor para destacar el usuario que desea borrar.
2. Pulse ENTER.

   Se abrirá el cuadro de diálogo del usuario.

   
   
3. Destaque el campo de entrada "Usuario".
4. Pulse SHIFT y DEL

   Borre todos los caracteres del campo de entrada.
5. Pulse "Aceptar"
6. Pulse ENTER.

### Resultado

El usuario se habrá borrado.

## 8.1.5 Cerrar el proyecto

### Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Salga del proyecto utilizando el objeto de manejo configurado para ello.

   Espere hasta que aparezca el Loader después de finalizar el proyecto.
2. Desconecte la alimentación del panel de operador.

# 8.2 Manejar un proyecto en el OP 77A y el OP 77B

## 8.2.1 Vista general

### Teclas de función con asignación global de funciones

Una tecla de función con asignación global activará en el panel de operador o en el autómata siempre la misma acción, independientemente de la imagen que esté abierta en ese momento. Las acciones posibles son, por ejemplo:

- Activar una imagen
- Imprimir la imagen visualizada (aplicable al OP 77B)

Una tecla de función puede tener asignada en una imagen sólo una función – bien sea global o local. Si hay asignación local y global, tiene preferencia la local.

### Teclas de función con asignación local

Una tecla de función con asignación local es específica de la imagen en que se utiliza y, por consiguiente, sólo tiene efecto en la imagen activa.

La función de una tecla de función puede variar de imagen a imagen.

Como muestra la figura siguiente, las teclas con rotulación doble son especialmente apropiadas para realizar estados binarios y funciones de la máquina.

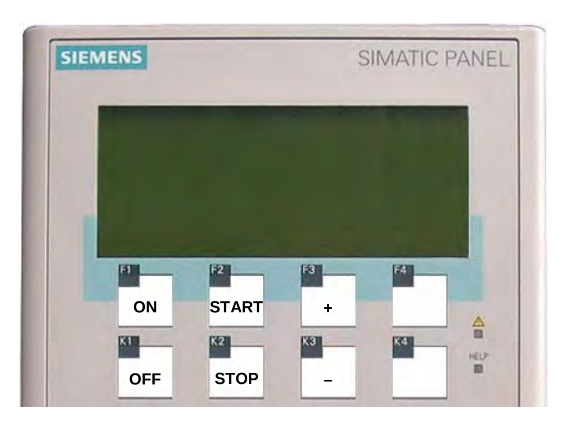



Imagen 8-4 Ejemplo de teclas con rotulación doble

### Manejar varias teclas simultáneamente

Si pulsa varias teclas simultáneamente pueden producirse acciones inesperadas.




**Acciones inesperadas**

Si en el modo de operación "Online" se pulsan más de dos teclas a la vez, pueden ocurrir acciones imprevistas en la instalación.

No pulse nunca más de dos teclas a la vez.

## Teclas del sistema

Las teclas del sistema sirven para introducir valores en el panel de operador, subdividiéndose de la manera siguiente:

- Teclado numérico
- Teclas de control

Tabla 8-5 Vista general de las teclas de control

| Función | Efecto al pulsarla |
|---|---|
| Mover el cursor<br>◀, ▶ | Tratándose de campos, se activa el siguiente campo en sentido horizontal. |
| ▲, ▼ | Tratándose de campos, se activa el siguiente campo en sentido vertical. |
| Destacar un campo<br>TAB | Se activa el siguiente campo en el orden determinado en el proyecto (orden de tabuladores). |
| SHIFT | Se libera la segunda función de otra tecla. |
| SHIFT + TAB | Se invierte el orden de tabuladores. |
| Borrar un carácter<br>INS DEL | En los campos de entrada se borra el carácter en la posición actual del cursor.<br>Los caracteres siguientes se desplazan una posición hacia la izquierda. |
| Visualizar el texto de ayuda<br>HELP | Visualiza un texto de ayuda acerca del objeto seleccionado. Requisito:<br>Sólo si está iluminado el LED HELP significa que existe un texto de ayuda para el objeto seleccionado.<br>Pulsando ENTER se puede conmutar entre el texto de ayuda de la imagen y el texto de ayuda del objeto, p. ej. de un campo ES. |
| Cancelar una acción<br>ESC | • Deshacer<br>Una introducción se puede deshacer si no ha sido confirmada todavía con ENTER.<br>• Cerrar la ventana de avisos (si se ha configurado)<br>• Cancelar la visualización de un texto de ayuda para retornar a la visualización precedente. |
| Acusar un aviso<br>ACK | Acusa el aviso visualizado o seleccionado actualmente, o bien todos los avisos de un grupo de acuse (dependiendo de la configuración). |
| ENTER | • La introducción se confirma y se termina.<br>• Inicia la entrada mediante ▲ y ▼ |

### Navegar en listas

Tabla 8-6 Teclas para navegar en listas

| Tecla | Efecto al pulsarla |
|---|---|
| ▲ o ▼ | Destaca el registro de la lista anterior o siguiente, respectivamente. |
| SHIFT + 9▲<br>SHIFT + 3▼ | Avanza o retrocede una página para ver otros registros de la lista. |
| SHIFT + HOME .<br>SHIFT + END 0 | Selecciona el primer o el último registro de una lista, respectivamente. |

## 8.2.2 Configurar el idioma del proyecto

### Introducción

El proyecto del panel de operador puede ser multilingüe. Para cambiar el idioma ajustado en el panel de operador durante el servicio, es preciso haber configurado un objeto a este efecto. El proyecto se inicia siempre con el idioma de configuración que se ha ajustado de último.

### Requisito

- El idioma deseado para el proyecto debe estar disponible en el panel de operador.
- La función para cambiar de idioma debe haberse vinculado a un objeto de manejo (p. ej. un botón) durante la configuración.

### Seleccionar el idioma

Es posible conmutar en todo momento entre los idiomas. Inmediatamente después de ejecutarse la función de cambio de idioma, se mostrarán los objetos dependientes del idioma en el nuevo idioma.

El tipo de cambio de idioma se puede haber configurado en una de las siguientes variantes:

1. El objeto de manejo que se ha configurado permite conmutar en una selección de idiomas del proyecto.
2. Mediante el objeto de manejo que se ha configurado se puede seleccionar directamente el idioma deseado.

Para más información al respecto, consulte la documentación de su instalación.

### Cambiar el idioma del proyecto en el OP 77B

El cambio del idioma del proyecto sólo tendrá efecto tras reiniciar el panel de operador si el proyecto fue finalizado mediante un objeto de manejo antes de desconectar la alimentación.

## 8.2.3 Entradas y ayuda dentro de un proyecto

### 8.2.3.1 Vista general

#### Procedimiento

Los valores se introducen en los campos de entrada de un proyecto. Los valores de los campos de entrada se transfieren al autómata.

Proceda de la manera siguiente:

1. En la imagen, seleccione el campo de entrada deseado.

   Dependiendo de la configuración podrá introducir en el campo de entrada los siguientes valores:

   – Numéricos

   – Alfanuméricos

   – Simbólicos

   – Fecha/hora

2. Introduzca el valor.

3. Pulse ENTER para confirmar su entrada, o bien ESC para cancelarla.

#### Valores numéricos

Los valores numéricos se introducen carácter por carácter mediante el teclado del sistema.

Si ha pulsado ENTER, podrá modificar el valor con ayuda de las teclas de cursor.

Si el campo ya contiene un valor y se pulsa INS DEL, el valor se borrará por completo del campo.

#### Formatos de representación de valores numéricos

En los campos de introducción numéricos es posible introducir valores con los siguientes formatos de representación:

- Números decimales
- Números hexadecimales
- Números binarios

#### Comprobar los límites de los valores numéricos

Para las variables se pueden configurar valores límite. Si un valor introducido excede un límite configurado (p. ej. 80, siendo el valor límite 78), aparecerá automáticamente un aviso del sistema, siempre y cuando se haya configurado una ventana de aviso. El valor introducido no se aceptará. El valor original se visualizará de nuevo.

### Decimales de los valores numéricos

Si se ha configurado un campo de entrada numérico con una determinada cantidad de decimales, después de confirmar se ignorarán, dado el caso, los decimales excesivos o se rellenarán con "0" los que falten.

### Valores alfanuméricos

Los valores alfanuméricos (cifras y letras) se introducen carácter por carácter mediante el teclado del sistema. Si ha pulsado ENTER, podrá modificar el valor con ayuda de las teclas de cursor.

Si el campo ya contiene un valor y se pulsa INS DEL, el valor se borrará por completo del campo.

### Valores simbólicos

Los valores simbólicos no se introducen mediante el teclado, sino seleccionando entradas configuradas. Estas entradas están depositadas en campos ES simbólicos.

### Fecha y hora

Los valores de fecha y hora se introducen conforme con los valores alfanuméricos.

## 8.2.3.2 Introducir y modificar valores numéricos y alfanuméricos

### Requisito

Un campo ES se ha activado con TAB, o bien con las teclas de cursor.

### Navegar en campos

Tabla 8-7 Vista general de las teclas de control para navegar en campos

| Tecla | Efecto al pulsarla |
|---|---|
| ◀ o bien, ▶ | Destaca el carácter anterior o siguiente. |

## Teclas de control para introducir caracteres

Tabla 8-8 Vista general de las teclas de control para introducir caracteres

| Tecla | Efecto al pulsarla |
|---|---|
| END 0 hasta 9 | Se introducen las cifras 0 a 9. |
| +/– , , HOME . | Se introduce una coma o un punto. |
| SHIFT + +/– , | Cambia el signo de un valor numérico<br>Pulsando SHIFT y +/– , se conmuta entre ambos signos. |
| SHIFT + 1 A hasta<br>SHIFT + 8 F | Se introducen los caracteres A hasta F. |
| ▲ o bien, ▼ | Los caracteres disponibles en el juego de caracteres se llaman consecutivamente. |
| ENTER | La introducción se confirma. |
| ESC | La entrada se borra.<br>El valor original será válido de nuevo. |

Los caracteres numéricos y alfanuméricos pueden introducirse de distintas formas, a saber:

- Introducir un nuevo valor, reemplazando por completo el valor existente
- Modificar caracteres de un valor existente

## Procedimiento para introducir un valor mediante el teclado numérico

Proceda de la manera siguiente:

1. Introduzca un valor mediante el teclado numérico.
   Cuando introduzca el primer carácter se borrará por completo el valor existente.
2. Pulse ENTER
3. La introducción se confirma. Pulse ESC si desea cancelar la introducción.

## Procedimiento para introducir un valor mediante las teclas de cursor

Proceda de la manera siguiente:

1. Pulse ENTER
2. Pulse INS DEL para borrar todo el contenido del campo.
3. Introduzca el valor con ▼ o ▲.
4. Pulse ENTER
   La introducción se confirma. Pulse ESC si desea cancelar la introducción.



## Procedimiento para modificar caracteres individuales de un valor mediante el teclado numérico

Proceda de la manera siguiente:

1. Pulse ENTER
2. Pulse ▶ o ◀ para seleccionar el carácter que desea cambiar.
3. Modifique el carácter utilizando el teclado numérico.
4. Pulse ENTER

   La introducción se confirma. Pulse ESC si desea cancelar la introducción.

## Procedimiento para modificar caracteres individuales de un valor mediante las teclas de cursor

Proceda de la manera siguiente:

1. Pulse ENTER
2. Pulse ▶ o ◀ para seleccionar el carácter que desea cambiar.
3. Pulse ▲ o ▼ para modificar el valor.
4. Pulse ENTER

   La introducción se confirma. Pulse ESC si desea cancelar la introducción.

### Orden de llamada de los caracteres

Cuando introduzca por primera vez un valor en un campo alfanumérico, tras pulsar ENTER o ▶ aparecerá la letra "A". Ello sucede también al agregarse un carácter a un valor ya introducido.

Tenga en cuenta lo siguiente en las introducciones posteriores:

- Pulse ▲ si desea introducir letras.

  Primero se visualizan todas las mayúsculas y minúsculas, luego los caracteres especiales y las cifras.

- Pulse ▼ si desea introducir cifras.

  Primero se visualizan algunos caracteres especiales y luego las cifras.

Si ya ha introducido un valor, pulse ▼ o ▲ para visualizar el valor siguiente.

## Ejemplo de introducción alfanumérica

Para introducir "OP 77B", active el campo de selección. Si utiliza las teclas de cursor para introducir los valores, deberá mantener pulsadas las teclas ▼ o ▲ hasta que aparezca el carácter que está buscando. Pulse las teclas siguientes:

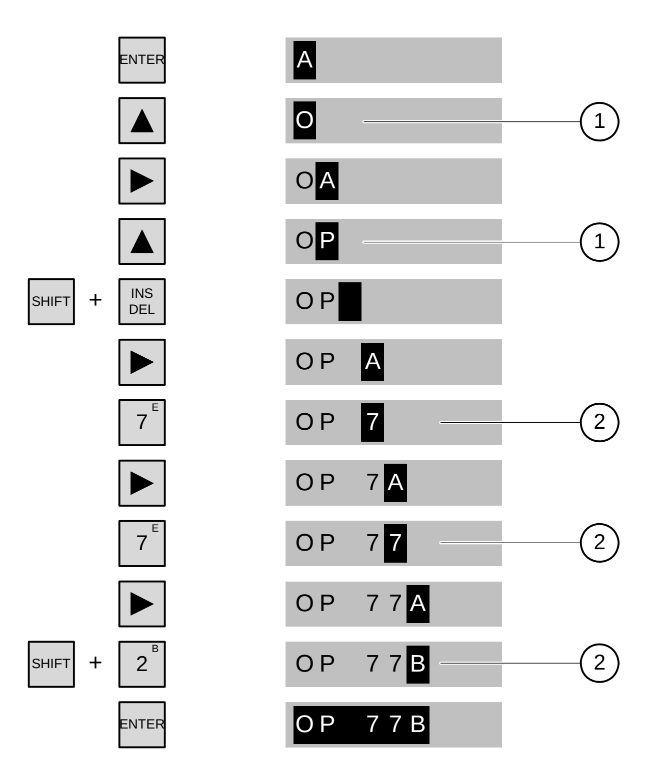



Imagen 8-5 Ejemplo de la introducción alfanumérica mediante las teclas de cursor y el teclado numérico

① Entrada mediante las teclas de cursor

② Entrada mediante el teclado numérico

## Procedimiento para borrar caracteres

1. Pulse ENTER
2. Sitúe el cursor sobre el carácter que desea borrar.
3. Pulse INS DEL

   Se borrará el carácter seleccionado. Los caracteres restantes a la derecha de la posición del cursor se desplazarán hacia la izquierda.

   Vale para caracteres justificados a la derecha:

   Se borrará el carácter seleccionado. Los caracteres restantes a la izquierda de la posición del cursor se desplazarán hacia la derecha.

## Procedimiento para insertar caracteres

1. Pulse ENTER
2. Sitúe el cursor en la posición de inserción.
3. Pulse SHIFT y INS DEL para insertar un espacio en blanco.

   Los caracteres ya introducidos se desplazarán hacia la derecha a partir de la posición del cursor.

   Vale para caracteres justificados a la derecha:

   Los caracteres ya introducidos se desplazarán hacia la izquierda a partir de la posición del cursor.

### 8.2.3.3 Introducir y modificar valores simbólicos

## Requisito

Un campo ES simbólico se ha activado con TAB, o bien con las teclas de cursor.

## Teclas de control para introducir caracteres

| Tecla | Efecto al pulsarla |
|---|---|
| ▲, ▼ | En un campo de lista de una fila, se desplaza hasta llegar a la entrada deseada. |
| ENTER | La entrada seleccionada se destacará.<br>Se desactivará el modo de edición. |
| ESC | La entrada original será nuevamente válida.<br>Se desactivará el modo de edición. |

## Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Pulse ENTER para activar la lista desplegable.

   Se activará la lista desplegable con las entradas simbólicas configuradas.
2. Pulse ▲ o ▼ para seleccionar la entrada.
3. Acepte o cancele la entrada.

### 8.2.3.4 Introducir y modificar la fecha y la hora

#### Requisito

Un campo de fecha y hora se ha activado con TAB, o bien con las teclas de cursor.

#### Introducir la fecha y la hora

Para introducir la fecha y la hora se utilizan caracteres numéricos y alfanuméricos.

---

**Nota**

Al introducir la fecha y la hora, tenga en cuenta que su formato dependerá del idioma ajustado en el proyecto.

---

#### Consulte también

Introducir y modificar valores numéricos y alfanuméricos (Página 149)

Configurar el idioma del proyecto (Página 147)

### 8.2.3.5 Visualizar el texto de ayuda

#### Introducción

Los textos de ayuda contienen informaciones adicionales e instrucciones de manejo en relación con las imágenes y los objetos de imagen.

Un texto de ayuda puede p. ej. contener informaciones sobre el valor a introducir en un campo ES.

| |
|---|
| Introducir consigna de<br>temperatura<br>para el depósito 2<br>(rango 30–50 °C) |

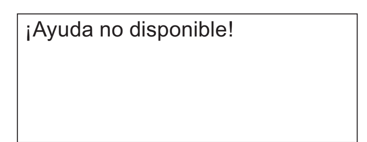
Imagen 8-6 Texto de ayuda para un campo ES (ejemplo)

### Procedimiento

Si se ilumina el LED HELP, significa que existe un texto de ayuda. Para visualizar el texto de ayuda, pulse HELP en el panel de operador. Se pueden presentar dos casos:

- Si el cursor se encuentra en un campo y se ha configurado un texto de ayuda para éste, dicho texto se visualizará al pulsar HELP.
- Si al pulsar HELP no hubiera ningún texto de ayuda disponible, entonces se visualizará el texto de ayuda de la imagen abierta.

  Sin tampoco existe un texto de ayuda para la imagen, aparecerá el cuadro de diálogo siguiente:

Desplácese por el cuadro de diálogo pulsando ▲ o ▼. Pulse ESC para cerrar el cuadro de diálogo.

Si se han configurado textos de ayuda tanto para la imagen como para el campo ES, pulse ENTER si desea conmutar entre ambos textos.

## 8.2.4 Seguridad en el proyecto

### 8.2.4.1 Vista general

### Resumen

El ingeniero puede proteger el proyecto mediante un sistema de seguridad.

El sistema de seguridad del panel de operador se basa en autorizaciones, grupos de usuarios y usuarios.

Si desea controlar un objeto protegido por contraseña en el proyecto, debe iniciar la sesión previamente en el panel de operador. Para ello se visualiza un cuadro de diálogo de inicio de sesión en el que se deben introducir el nombre de usuario y la contraseña. Tras iniciar la sesión puede manejar los objetos para los que disponga de las autorizaciones necesarias.

El ingeniero también puede configurar el acceso al cuadro de diálogo de inicio de sesión mediante un objeto de mando.

Asimismo, puede configurar un objeto de mando para cerrar la sesión. Tras cerrar la sesión ya no se pueden controlar los objetos protegidos por contraseña. En caso necesario, es preciso reiniciar la sesión.

Para más información al respecto, consulte la documentación de la planta.

## Grupos de usuarios y autorizaciones

El ingeniero crea los grupos de usuarios de acuerdo con las características del proyecto. El grupo "Administradores" está contenido por defecto en todo proyecto. Los grupos de usuarios tienen asignadas autorizaciones. En el proyecto está definido para cada objeto y para cada función, qué autorización se necesita para manejarlos.

## Usuarios

Cada usuario está asignado a un solo grupo de usuarios.

Las siguientes personas pueden crear usuarios:

- El ingeniero al crear la configuración
- El administrador en el panel de operador
- Un usuario autorizado para administrar usuarios en el panel de operador

## Tiempos de desconexión

Para cada usuario se puede configurar un tiempo de desconexión en el sistema. Si el tiempo transcurrido entre dos acciones cualesquiera del usuario (p. ej. introducir un valor o cambiar de imagen) es superior al tiempo de desconexión, la sesión del usuario se cierra automáticamente. Para poder seguir controlando objetos protegidos por contraseña, el usuario debe reiniciar la sesión.

## Contraseñas

Un usuario sólo puede iniciar una sesión en el panel de operador si está incluido en la lista de usuarios e introduce su nombre de usuario y su contraseña. Las contraseñas pueden ser creadas por el ingeniero, el administrador (o un usuario autorizado para administrar usuarios), o bien por el propio usuario.

Las funciones que puede ejecutar el usuario tras el inicio de sesión dependen del grupo de usuarios al que esté asignado.

Para más información al respecto, consulte la documentación de la planta.

Los datos de los usuarios se encriptan y se guardan en el panel de operador protegidos contra cortes de alimentación.

---

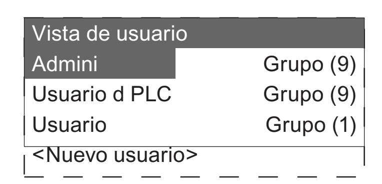
**Nota**

Al volver a transferir un proyecto, se sobrescriben las modificaciones de los datos de los usuarios en función de los ajustes de transferencia.

---

## Vista de usuarios

Para visualizar los usuarios existentes en el panel de operador, utilice la vista de usuarios.




En la vista de usuarios del administrador o de un usuario autorizado para administrar usuarios se visualizan todos los usuarios existentes en el panel de operador. Un usuario no autorizado para administrar usuarios sólo puede apreciar su propia entrada de usuario.

Además del nombre del usuario se visualiza el grupo al que está asignado el usuario en cuestión.

Además, en su calidad de administrador o de usuario autorizado para administrar usuarios, puede crear nuevos usuarios. Utilice para ello la entrada "<Nuevo usuario>".

## Crear una copia de seguridad y restablecer datos

Es posible crear una copia de seguridad de los datos de los usuarios, las contraseñas, las asignaciones a grupos y los tiempos de desconexión configurados en el panel de operador y restaurarlos posteriormente. Así se evita tener que volver a introducir los datos en otro panel de operador.

| ATENCIÓN |
|---|
| Al restaurar se sobrescriben los datos de los usuarios actuales. Los datos de los usuarios y las contraseñas que se han restablecido son válidos de inmediato. |

## Valores límite para los usuarios, las contraseñas y la vista de usuarios

| | Número de caracteres |
|---|---|
| Longitud máxima del nombre de usuario | 40 |
| Longitud mínima de la contraseña | 3 |
| Longitud máxima de la contraseña | 24 |
| Entradas máx. en la vista de usuarios | 50 |

### 8.2.4.2 Iniciar la sesión

#### Requisito

Para iniciar la sesión en el sistema de seguridad del panel de operador, utilice el cuadro de diálogo de inicio de sesión. Introduzca su nombre de usuario y su contraseña en el cuadro de diálogo de inicio de sesión.

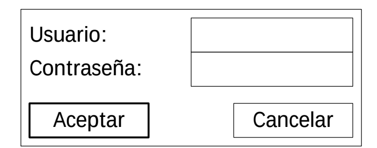



Imagen 8-7 Cuadro de diálogo de inicio de sesión

Para abrir el cuadro de diálogo de inicio de sesión es preciso realizar una de las acciones siguientes:

- Accionar un objeto de manejo protegido con contraseña
- Accionar un objeto de manejo configurado para abrir el cuadro de diálogo de inicio de sesión
- Pulsar ENTER estando activada la vista de usuarios
- Al iniciar el proyecto puede suceder que se abra automáticamente el cuadro de diálogo de inicio de sesión.

Para más información al respecto, consulte la documentación de su instalación.

#### Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Introduzca su nombre de usuario y su contraseña.
2. Active el botón "Aceptar" con TAB, o bien con las teclas de cursor.
3. Pulse ENTER.

#### Resultado

Tras iniciar la sesión en el sistema de seguridad, podrá ejecutar en el panel de operador las funciones protegidas con contraseña para las que tenga la autorización necesaria.

Si introduce una contraseña incorrecta se visualizará un aviso de error. En este caso, el usuario no podrá iniciar la sesión en el proyecto.

### 8.2.4.3 Cerrar la sesión

#### Requisito

Debe haber iniciado una sesión en el sistema de seguridad del panel de operador.

#### Procedimiento

Existen dos posibilidades de cerrar una sesión:

- La sesión se cierra automáticamente al excederse el tiempo de desconexión sin que el usuario realice ninguna acción.
- Accione el objeto de manejo configurado para cerrar la sesión.

  Para más información al respecto, consulte la documentación de su instalación.

#### Resultado

Ningún usuario tendrá una sesión abierta en el proyecto. Para manejar un objeto protegido con contraseña deberá iniciar la sesión de nuevo.

### 8.2.4.4 Crear un usuario

#### Requisito

Los usuarios se crean en la vista de usuarios.

Para visualizar la vista de usuarios, cambie a la imagen que contiene dicha vista.

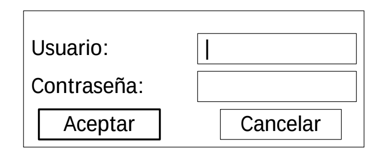
Si desea crear usuarios deberá tener la autorización para gestionar usuarios.

#### Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

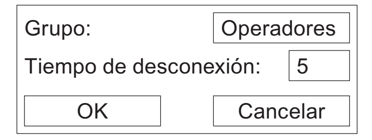
1. En la vista de usuarios, seleccione la entrada "Nuevo usuario" pulsando .
2. Pulse ENTER

   Aparecerá el cuadro de diálogo siguiente:


3. Pulse ENTER
4. Introduzca el nombre del usuario.
5. Pulse TAB para seleccionar el siguiente campo de entrada.
6. Introducir la contraseña
7. Pulse "Aceptar".
8. Pulse ENTER

   Aparecerá el cuadro de diálogo siguiente:


9. De los grupos existentes, seleccione el que posea la autorización de uso que desee asignar al usuario.
10. Pulse TAB para seleccionar el siguiente campo de entrada.
11. Introduzca el tiempo de desconexión en minutos.
12. Pulse "Aceptar".
13. Pulse ENTER

#### Resultado

Se habrá creado un nuevo usuario.

### 8.2.4.5 Modificar los datos de usuarios

#### Requisito

Los datos de los usuarios se modifican en la vista de usuarios.

Para visualizar la vista de usuarios, cambie a la imagen que contiene dicha vista.

Los siguientes cambios pueden ser realizados por las personas indicadas a continuación:

- El administrador o un usuario autorizado para gestionar usuarios puede modificar en la vista de usuarios los datos de todos los usuarios existentes en el panel de operador:
  - Nombre del usuario
  - Asignación a grupos
  - Contraseña
  - Tiempo de desconexión
- Un usuario no autorizado para gestionar usuarios sólo puede modificar sus propios datos:
  - Contraseña
  - Tiempo de desconexión

---

**Nota**

Para el usuario "Admin" sólo es posible modificar el tiempo de desconexión y la contraseña.

Para el usuario "PLC_User" sólo es posible modificar el tiempo de desconexión. Este usuario se necesita para iniciar la sesión a través del autómata.

---

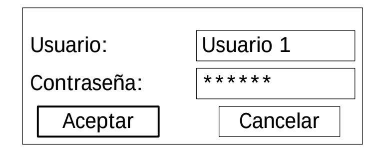
## Procedimiento

Este procedimiento describe cómo el administrador o un usuario autorizado para gestionar usuarios pueden modificar los datos de un usuario.

Proceda de la manera siguiente:

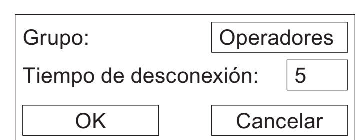
1. En la vista de usuarios, seleccione la entrada deseada pulsando ▼ o ▲.
2. Pulse 


   Aparecerá el cuadro de diálogo siguiente:


3. Modifique el nombre del usuario (si fuese necesario).
4. Pulse TAB para seleccionar el siguiente campo de entrada.
5. Modifique la contraseña (si fuese necesario).
6. Pulse "Aceptar".
7. Pulse ENTER

   Aparecerá el cuadro de diálogo siguiente:


8. Modifique el grupo de usuarios (si fuese necesario).
9. Pulse TAB para seleccionar el siguiente campo de entrada.
10. Modifique el tiempo de desconexión (si fuese necesario).
11. Pulse "Aceptar".
12. Pulse ENTER

## Resultado

Los datos del usuario se habrán modificado.

### 8.2.4.6 Borrar un usuario

#### Requisito

Los usuarios se borran en la vista de usuarios. Cambie a la imagen correspondiente a la vista de usuarios.

Si desea borrar usuarios deberá tener la autorización para gestionar usuarios.

Existen dos posibilidades para borrar un usuario:

- Directamente en la vista de usuarios
- En el cuadro de diálogo del usuario en cuestión

**Nota**

Los usuarios "Admin" y "PLC_User" existen por defecto y no se pueden borrar.

#### Procedimiento para borrar un usuario directamente en la vista de usuarios

Proceda de la manera siguiente:

1. En la vista de usuarios, pulse ▼ o ▲ para seleccionar el usuario que desea borrar.
2. Pulse INS DEL

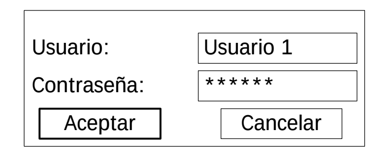
#### Resultado

El usuario se habrá borrado.

### Procedimiento para borrar un usuario en el cuadro de diálogo del usuario en cuestión

Proceda de la manera siguiente:

1. En la vista de usuarios, pulse ▼ o ▲ para seleccionar el usuario que desea borrar.
2. Pulse ENTER
   Se abrirá el cuadro de diálogo del usuario.




3. Pulse TAB para seleccionar el campo de entrada "Usuario".
4. Pulse ENTER
5. Pulse INS DEL
   Borre todos los caracteres del campo de entrada.
6. Pulse TAB para seleccionar "Aceptar".
7. Pulse ENTER

### Resultado

El usuario se habrá borrado.

## 8.2.5 Cerrar el proyecto

### Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Salga del proyecto utilizando el objeto de manejo configurado para ello.
   Espere hasta que aparezca el Loader después de finalizar el proyecto.
2. Desconecte la alimentación del panel de operador.

# Manejar los avisos 9

## 9.1 Vista general

### Avisos

Los avisos indican en el panel de operador eventos y estados que se presentan en la instalación, en el proceso, o bien en el panel de operador. Al ocurrir un estado, éste se indica.

En el caso de los avisos pueden ocurrir los siguientes eventos:

- Aparecer
- Desaparecer
- Acusar

El ingeniero proyectista determina qué avisos deben ser confirmados por el usuario.

Un aviso puede contener las informaciones siguientes:

- Fecha
- Hora
- Texto de aviso
- Ubicación del fallo
- Estado
- Clase de aviso
- Número de aviso
- Grupo de acuse

## Clases de avisos

Los avisos están asignados a distintas clases:

- Alarmas

  Los avisos de esta clase siempre deben ser acusados. Por lo general, las alarmas indican estados críticos en la instalación, p. ej. " Temperatura del motor demasiado elevada".
- Servicio

  Por lo general, los avisos de servicio indican estados normales en la instalación, p. ej. "Motor encendido".
- Sistema

  Los avisos de sistema indican estados o eventos del panel de operador.
- Clase de avisos personalizada

  Las propiedades de esta clase de avisos se definen durante la configuración.
- Clases de avisos de STEP 7 (aplicable al OP 77B)

  Las clases de avisos configuradas en STEP 7 están disponibles también en el panel de operador.

Para más información al respecto, consulte la documentación de su instalación.

## Búfer de avisos

Los eventos de avisos se guardan en un búfer interno volátil. El tamaño de este búfer de avisos depende del tipo de panel de operador.

## Informe de avisos (aplicable al OP 77B)

Si está activada la generación de informes de avisos, los eventos de aviso se imprimirán directamente en la impresora conectada.

Para cada aviso se puede configurar por separado si debe imprimirse o no. La impresión de un aviso de este tipo se inicia cuando ocurren los eventos "Aparecer" y "Desaparecer".

En caso de que se deban imprimir avisos de la clase de avisos "Sistema", habrá que hacerlo desde el búfer de avisos correspondiente. En este caso se imprimirá todo el contenido del búfer de avisos. Para ello se tiene que haber configurado en el proyecto un objeto de manejo que inicie la impresión.

# 9.2 Avisos en el OP 73

## 9.2.1 Visualizar los avisos

### Vista de avisos y ventana de avisos

Los avisos se visualizan en el panel de operador en la vista de avisos, o bien en la ventana de avisos.

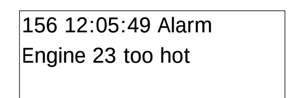



Imagen 9-1 Vista de avisos

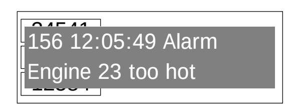



Imagen 9-2 Ventana de avisos

La apariencia y el manejo de la ventana de avisos son similares a los de la vista de avisos.

La ventana de avisos es independiente de la imagen de proceso visualizada. Dependiendo de la configuración, la ventana de avisos se visualiza automáticamente cuando aparezca un nuevo aviso que no se haya acusado. La ventana de avisos se puede configurar de manera que se cierre tan solo tras haberse acusado todos los avisos.

Para más información al respecto, consulte la documentación de la planta.

### Elementos de mando

Las teclas del panel de operador tienen las funciones siguientes en la vista de avisos:

| Botón | Función |
|---|---|
| SHIFT + HELP ESC | Mostrar el texto de ayuda de un aviso |
| ENTER | Editar un aviso |
| ACK | Acusar un aviso |
| ▶ INS | Mostrar el texto completo del aviso seleccionado en una ventana por separado (es decir, en la ventana de avisos). Las teclas de cursor permiten desplazarse por la ventana de avisos. |
| ▲ TAB , ▼ +/– | Seleccionar el aviso siguiente o anterior en la vista de avisos |

## Representar las clases de avisos

Las distintas clases de avisos se identifican con símbolos para distinguirlas en la vista de avisos.

| Símbolo | Clase de aviso |
|---|---|
| ! | Alarmas |
| (vacío) | Servicio |
| (en función de la configuración) | Clases de avisos definidas por el usuario |
| $ | Sistema |

El ingeniero puede modificar los símbolos de las clases de avisos. Para más información al respecto, consulte la documentación de la planta.

## Visualizar el texto de ayuda

Para un aviso se puede haber configurado un texto de ayuda.

Para visualizar el texto de ayuda, proceda de la manera siguiente:

1. Utilizando las teclas de cursor, seleccione el aviso deseado en la vista de avisos.
2. Pulse SHIFT y HELP ESC

   Si se ha configurado un texto de ayuda para el aviso, se visualizará dicho texto.
3. Pulse HELP ESC si desea cerrar el texto de ayuda.

## Mostrar textos de aviso largos

En la ventana de avisos pueden visualizarse textos de aviso que necesiten más espacio del disponible allí.

1. Seleccione el aviso utilizando las teclas de cursor.
2. Pulse INS ▶

   Se visualizará la ventana siguiente:

   502 15:05:49 Alarm
   switch off unit 4,
   disconnect main linkage,
   close by-pass stop valve 2,
   start cooling unit 23 and
   open pipes 12 and 53,
   acknowledge buttom ACK
3. Pulse +/- ▼ o TAB ▲ para visualizar todo el texto del aviso.
4. Pulse HELP ESC

   Se cerrará la ventana que contiene el texto del aviso.

### Indicador de avisos

El indicador de avisos es un símbolo gráfico que advierte que hay avisos por acusar.

La figura siguiente muestra un indicador de avisos.



El indicador de avisos parpadea si hay avisos sin acusar. El indicador de avisos se visualiza y no parpadea si hay avisos acusados. El indicador de avisos se oculta si no hay avisos pendientes.

## 9.2.2 Acusar un aviso

### Requisito

- El aviso a acusar se visualiza en la ventana de avisos o en la vista de avisos.
- La ventana de avisos o la vista de avisos está activada.
- El aviso se debe acusar.

### Procedimiento

Para acusar un aviso, proceda de la manera siguiente:

1. Utilizando las teclas de cursor, seleccione el aviso deseado en la ventana de avisos o en la vista de avisos.
2. Pulse ACK.

### Resultado

El aviso se acusará, o bien se acusarán todos los avisos del grupo de acuse correspondiente.

Para más información respecto a los grupos de acuse configurados, consulte la documentación de su instalación.

## 9.2.3 Editar un aviso

### Introducción

El ingeniero proyectista puede configurar funciones adicionales para cada aviso. Estas funciones se ejecutan en el momento de editar el aviso.

### Requisito

- El aviso a editar se visualiza en la ventana de avisos o en la vista de avisos.
- La ventana de avisos o la vista de avisos está activada.

### Procedimiento

Para editar un aviso, proceda de la manera siguiente:

1. Utilizando las teclas de cursor, seleccione el aviso deseado en la vista de avisos.
2. Pulse ENTER.

### Resultado

Se ejecutarán las funciones adicionales para el aviso. Para más información al respecto, consulte la documentación de su instalación.

---

**Nota**

Al editar un aviso no acusado todavía, éste se acusará automáticamente.

---

## 9.3 Avisos del OP 77A y del OP 77B

### 9.3.1 Clase de aviso "Alarma"

La aparición de un aviso de la clase de aviso "Alarmas" se indica con el parpadeo del LED "Indicador de avisos":



Imagen 9-3 LED "Indicador de avisos"

El LED "Indicador de avisos" permite visualizar los estados siguientes:

- LED apagado

  No hay ningún aviso pendiente de la clase "Alarmas".
- LED parpadeante

  Hay por lo menos un aviso de la clase "Alarmas" que no se ha acusado todavía.
- LED encendido

  Hay por lo menos un aviso de la clase "Alarmas" ya acusado, pero también otros avisos que no se han acusado todavía.

## 9.3.2 Visualizar avisos

### Vista de avisos y ventana de avisos

Los avisos se visualizan en el panel de operador en la vista de avisos, o bien en la ventana de avisos.

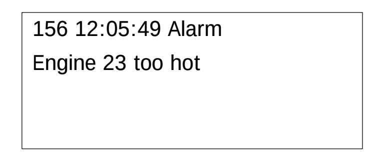



Imagen 9-4 Vista de avisos

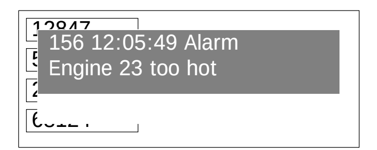



Imagen 9-5 Ventana de avisos

La apariencia y el manejo de la ventana de avisos son similares a los de la vista de avisos.

La ventana de avisos es independiente de la imagen de proceso visualizada. Dependiendo de la configuración, la ventana de avisos se visualiza automáticamente cuando aparezca un nuevo aviso que no se haya acusado. La ventana de avisos puede configurarse de manera que se cierre apenas después de que el usuario haya acusado todos los avisos.

Para más información al respecto, consulte la documentación de su instalación.

### Elementos de mando

Las teclas del panel de operador tienen las funciones siguientes en la vista de avisos:

| Botón | Función |
|---|---|
| HELP | Mostrar el texto de ayuda de un aviso |
| ENTER | Editar un aviso |
| ACK | Acusar un aviso |
| ▶ | Mostrar el texto completo del aviso seleccionado en una ventana independiente (es decir, en la ventana de avisos). Es posible desplazarse por la ventana de avisos. |
| ▼, ▲ | Seleccionar el aviso siguiente o anterior en la vista de avisos |

## Representar las clases de avisos

Con objeto de distinguir las diversas clases de avisos en la vista de avisos, éstas se representan como se indica a continuación.

| Símbolo | Clase de aviso |
|---|---|
| ! | Alarmas |
| (vacío) | Servicio |
| (en función de la configuración) | Clases de avisos definidas por el usuario |
| $ | Sistema |

El ingeniero proyectista puede modificar los símbolos de las clases de avisos. Para más información al respecto, consulte la documentación de su instalación.

## Visualizar el texto de ayuda

Para un aviso se puede haber configurado un texto de ayuda.

Para visualizar el texto de ayuda, proceda de la manera siguiente:

1. Utilizando las teclas de cursor, seleccione el aviso deseado en la vista de avisos.
2. Pulse HELP

   Si se ha configurado un texto de ayuda para el aviso, se visualizará dicho texto.
3. Pulse ESC si desea cerrar el texto de ayuda.

## Mostrar textos de aviso largos

En la ventana de avisos pueden visualizarse textos de aviso que necesiten más espacio del disponible allí.

1. Seleccione el aviso utilizando las teclas de cursor.
2. Pulse ▶

   Se visualizará la ventana siguiente:

   502 15:05:49 Alarm
   switch off unit 4,
   disconnect main linkage,
   close by-pass stop valve 2,
   start cooling unit 23 and
   open pipes 12 and 53,
   acknowledge buttom ACK
3. Pulse ▼ o ▲ para visualizar todo el texto del aviso.
4. Pulse ESC

   Se cerrará la ventana que contiene el texto del aviso.

## 9.3.3 Acusar un aviso

### Requisito

- El aviso a acusar se visualiza en la ventana de avisos o en la vista de avisos.
- La ventana de avisos o la vista de avisos está activada.
- El aviso se debe acusar.

### Procedimiento

Para acusar un aviso, proceda de la manera siguiente:

1. Utilizando las teclas de cursor, seleccione el aviso deseado en la ventana de avisos o en la vista de avisos.
2. Pulse ACK.

### Resultado

El aviso se acusará, o bien se acusarán todos los avisos del grupo de acuse correspondiente.

Para más información respecto a los grupos de acuse configurados, consulte la documentación de su instalación.

## 9.3.4 Editar un aviso

### Introducción

El ingeniero proyectista puede configurar funciones adicionales para cada aviso. Estas funciones se ejecutan en el momento de editar el aviso.

### Requisito

- El aviso a editar se visualiza en la ventana de avisos o en la vista de avisos.
- La ventana de avisos o la vista de avisos está activada.

### Procedimiento

Para editar un aviso, proceda de la manera siguiente:

1. Utilizando las teclas de cursor, seleccione el aviso deseado en la vista de avisos.
2. Pulse ENTER.

## Resultado

Se ejecutarán las funciones adicionales para el aviso. Para más información al respecto, consulte la documentación de su instalación.

---

**Nota**

Al editar un aviso no acusado todavía, éste se acusará automáticamente.

---

# Utilizar recetas en el OP 77A y el OP 77B 10

## 10.1 Vista general

### Introducción

Las recetas se utilizan al existir distintas variantes de un producto que se deban fabricar con un mismo proceso de producción. A este respecto, las variantes del producto se diferencian en el tipo y la cantidad de los componentes utilizados, mas no en el transcurso del proceso de producción. El ingeniero de configuración puede definir en una receta la composición de cada una de las variantes del producto.

### Campo de aplicación

Las recetas se utilizan en todos los campos en los que componentes idénticos se combinen libremente para crear diversas variantes de un producto.

Ejemplos:

- Industria de bebidas
- Industria alimenticia
- Industria farmacéutica
- Industria de pinturas
- Industria de materiales de construcción
- Industria siderúrgica

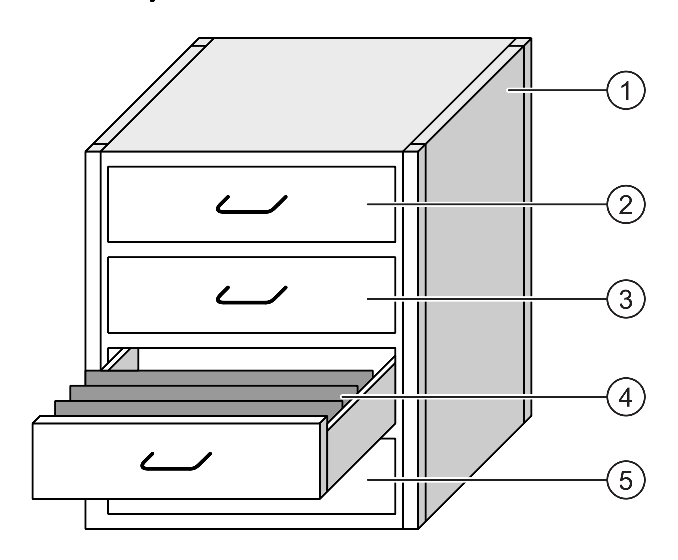
## 10.2 Estructura de una receta

### Recetas

La colección de recetas para fabricar una gama de productos es comparable con un armario archivador. Una receta para fabricar un producto equivale a un cajón de dicho armario.

Ejemplo:

En una planta de fabricación de bebidas se utilizan diversas recetas para los distintos sabores. Por ejemplo, existen sendas recetas para las bebidas con sabor a naranja, uva, manzana y cereza.



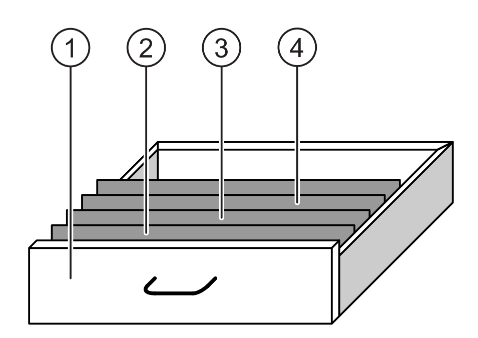

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Armario archivador | Colección de recetas | Recetas de una planta de zumos de fruta |
| ② | Cajón | Receta | Bebidas con sabor a naranja |
| ③ | Cajón | Receta | Bebidas con sabor a uva |
| ④ | Cajón | Receta | Bebidas con sabor a manzana |
| ⑤ | Cajón | Receta | Bebidas con sabor a cereza |

## Registros de receta

Los cajones del armario archivador contienen carpetas colgantes. Estas carpetas representan los registros necesarios para fabricar las diversas variantes del producto.

Ejemplo:

Las variantes de la bebida con sabor a manzana son p. ej. refresco, zumo y néctar.




| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Cajón | Receta | Variantes de la bebida con sabor a manzana |
| ② | Carpeta colgante | Registro de receta | Refresco de manzana |
| ③ | Carpeta colgante | Registro de receta | Néctar de manzana |
| ④ | Carpeta colgante | Registro de receta | Zumo de manzana |

## Elementos

En la imagen que muestra el armario archivador, todas las carpetas colgantes contienen un número idéntico de hojas. Cada hoja de una carpeta colgante representa un elemento del registro de receta. Todos los registros de una receta contienen idénticos elementos. No obstante, los registros se diferencian en el valor de los elementos individuales.

Ejemplo:

Todas las bebidas contienen idénticos ingredientes, a saber: agua, concentrado, azúcar y aroma. No obstante, los registros correspondientes a las variantes "Refresco", "Zumo" y "Néctar" se diferencian en la cantidad de azúcar utilizada para su fabricación.

## 10.3 Recetas en el proyecto

### Resumen

Los componentes siguientes interaccionan al utilizarse recetas en un proyecto:

- Memoria de recetas del panel de operador

  Las recetas se guardan en forma de registros en la memoria de recetas del panel de operador.

  Además, los datos de las recetas se pueden guardar en variables de receta.

- Vista de recetas / imagen de receta

  En el panel de operador, las recetas de visualizan y se editan en la vista de recetas o en una imagen de receta.

  – Los registros de recetas se visualizan y editan en la vista de recetas desde la memoria interna del panel de operador.

  – Los valores de las variables de una receta se visualizan y se editan en la imagen de receta.

  **Nota**

  Una misma variable de receta puede estar configurada en diversas recetas. Si modifica el valor de una variable de receta en una receta, el valor de esa variable cambiará también en todas las demás recetas.

- Variables de receta en el OP 77A

  Las variables de receta contienen datos de recetas. Las variables de receta configuradas en campos ES se sincronizan siempre automáticamente con la vista de recetas. Los valores de las variables de receta se pueden intercambiar con el autómata.

- Variables de receta en el OP 77B

  Las variables de receta contienen datos de recetas. Al editar una receta en una imagen de receta, los valores de la receta se guardan en variables.

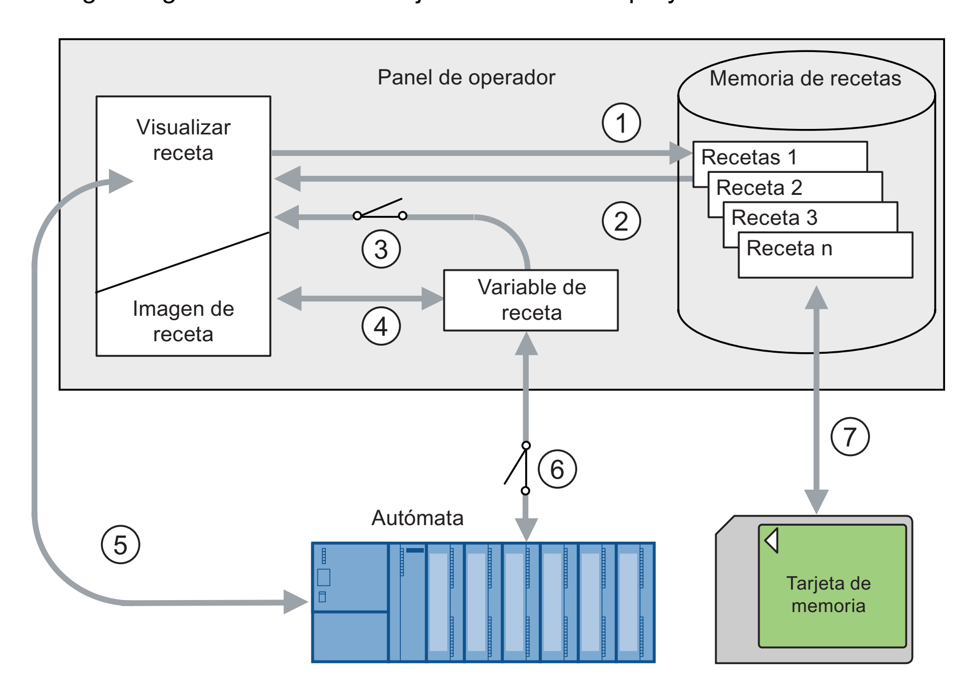
  Las variables de receta no se sincronizan automáticamente con la vista de recetas. Se pueden sincronizar con los registros de receta de manera que en ambos se almacenen los mismos valores. Dependiendo de la configuración, los valores de las variables de receta se pueden intercambiar con el autómata.

- Tarjeta de memoria en el OP 77B

  La tarjeta de memoria sirve de soporte de datos externo para guardar registros de recetas. Los registros de receta se exportan desde la memoria de recetas del panel de operador y se guardan como archivo CSV en la tarjeta de memoria. Los registros se pueden volver a importar a la memoria de recetas desde la tarjeta de memoria.

## Flujo de datos

La figura siguiente muestra el flujo de datos en un proyecto con recetas:




① Editar, guardar o borrar un registro de receta.
② Visualizar un registro de receta.
③ Sincronizar (o no) variables de receta.
Las variables de receta se sincronizan siempre en el OP 77A.
④ Visualizar y editar variables de receta en la imagen de receta.
⑤ Escribir registros de la vista de recetas en el autómata, o bien leer registros del autómata y visualizarlos en la vista de recetas.
⑥ OP 77B: Las variables de receta pueden estar online u offline con el autómata.
⑦ OP 77B: Exportar o importar un registro de receta a / de la tarjeta de memoria.

# 10.4 Vista de recetas

## Vista de recetas

Las recetas se visualizan y se editan en la vista de recetas. La vista de recetas es un objeto de imagen que se utiliza para gestionar los registros de recetas. La vista de recetas muestra registros de recetas en forma de tabla. El ingeniero determina qué elementos de mando se deben visualizar en la vista de recetas. En el OP 77A y el OP 77B sólo se puede configurar la vista de recetas simple.

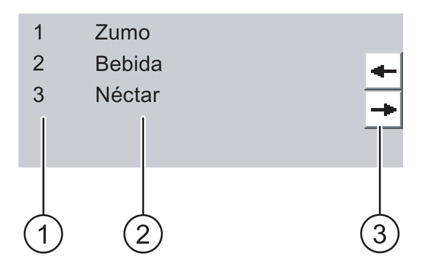
## Estructura de la vista de recetas simple

La vista de recetas simple comprende tres áreas de visualización, a saber:

- Lista de recetas
- Lista de registros
- Lista de elementos

La vista de recetas simple representa cada una de estas áreas por separado en el panel de operador. Dependiendo de la configuración, la vista de recetas simple se inicia con la lista de recetas o la lista de registros.

La figura siguiente muestra un ejemplo de una vista de recetas simple con una lista de registros:




① Número del registro de receta

② Registros de receta

③ Botones para conmutar la lista visualizada y llamar al menú

# 10.5 Operación de la vista de recetas simple

## Introducción

La vista de recetas simple comprende tres áreas de visualización, a saber:

- Lista de recetas
- Lista de registros
- Lista de elementos

Todas estas áreas de visualización se manejan con un menú contextual.

## Manejo

En la vista de recetas simple se pueden realizar las acciones siguientes:

- Crear registros de recetas
- Guardar registros de recetas con su nombre original o con un nombre nuevo
- Cambiar el nombre de registros de receta
- Borrar registros de recetas
- Transferir registros de recetas desde o hacia el autómata

## Elementos de mando de la vista de recetas simple

Para controlar la vista de recetas simple, conmute entre las áreas de visualización y los menús contextuales.

En la tabla siguiente se describe cómo manejar el área de visualización.

| Tecla | Función |
|---|---|
| ENTER | Abre la siguiente área de visualización subordinada, es decir, la lista de registros o la lista de elementos. |
| ESC | Abre la siguiente área de visualización de orden superior, es decir, la lista de registros o la lista de elementos. |
| ▶ | Abre el menú contextual del área de visualización. |
| ▲ ▼ | Selecciona la entrada anterior / siguiente en el área de visualización. |
| SHIFT + 9 ▲ | Retrocede una página en el área de visualización. |
| SHIFT + 3 ▼ | Avanza una página en el área de visualización. |
| SHIFT + HOME . | Selecciona y destaca la primera entrada. |
| SHIFT + END 0 | Selecciona y destaca la última entrada. |

La tabla siguiente muestra las posibilidades de control mediante el menú contextual.

| Tecla | Función |
|---|---|
| ESC | Cierra el menú. Abre el área de visualización. |
| Número del comando de menú | El comando de menú se ejecuta. |

## Menús contextuales de la vista de recetas simple

En cada área de visualización puede pulsar la tecla ▶ para acceder a un menú contextual. El menú contextual comprende los comandos disponibles para el área de visualización en cuestión. Cada comando tiene un número asignado. El comando de menú se ejecuta cuando se introduce el número correspondiente. Algunos comandos también se pueden activar mediante las teclas del sistema.

- Lista de recetas

| Comando | Tecla del sistema | Función |
|---|---|---|
| Nuevo | SHIFT + INS DEL | Crea un nuevo registro de receta para la receta seleccionada. Si se ha configurado un valor inicial, éste se visualiza en el campo de entrada. |
| Visualizar notas del operador | HELP | Visualiza el texto de ayuda configurado para la vista de recetas simple. |
| Abrir | ENTER | Abre la lista de registros de la receta seleccionada. |

- Lista de registros

| Comando | Tecla del sistema | Función |
|---|---|---|
| Nuevo | SHIFT + INS DEL | Crea un nuevo registro de receta. Si se ha configurado un valor inicial, éste se visualiza en el campo de entrada. |
| Borrar | INS DEL | Borra el registro de receta seleccionado. |
| Guardar como | | Guarda con un nuevo nombre el registro de receta seleccionado. El nombre se introduce en un cuadro de diálogo. |
| Cambiar nombre | | Cambia el nombre del registro de receta seleccionado. El nombre se introduce en un cuadro de diálogo. |
| Abrir | ENTER | Abre la lista de elementos del registro de receta seleccionado. |
| Atrás | ESC | Abre la lista de recetas. |
| En el panel de operador OP 77A pueden estar configurados adicionalmente los siguientes comandos de menú para la lista de registros: | | |
| Al autómata | | Los valores visualizados del registro de receta seleccionado se transfieren del panel de operador al autómata. |
| Del autómata | | Los valores de receta del autómata se visualizan en la vista de recetas del panel de operador. |
| Visualizar notas del operador | HELP | Visualiza el texto de ayuda configurado para la vista de recetas simple. |

- Lista de elementos

| Comando | Tecla del sistema | Función |
|---|---|---|
| Guardar | | Guarda el registro de receta seleccionado. |
| Al autómata | | Los valores visualizados del registro de receta seleccionado se transfieren del panel de operador al autómata. |
| Del autómata | | Los valores de receta del autómata se visualizan en la vista de recetas del panel de operador. |
| Guardar como | | Guarda con un nuevo nombre el registro de receta seleccionado. El nombre se introduce en un cuadro de diálogo. |
| En el panel de operador OP 77A pueden estar configurados adicionalmente los siguientes comandos de menú para la lista de elementos: | | |
| Visualizar notas del operador | HELP | Visualiza el texto de ayuda configurado para la vista de recetas simple. |
| Cambiar nombre | | Permite cambiar el nombre del registro seleccionado. El nombre se introduce en un cuadro de diálogo. |
| Atrás | ESC | Abre la lista de registros. |

## Manejo del teclado en la vista de recetas simple

1. Pulse la tecla TAB tantas veces hasta que aparezca seleccionada la vista de recetas.
2. Seleccione la receta deseada utilizando las teclas con flecha.
3. Pulse la tecla ▶.

   Se abrirá el menú contextual.
4. Utilizando las teclas con flecha, elija el comando de menú deseado y confirme la selección pulsando la tecla ENTER.

   También puede pulsar el número correspondiente al comando de menú deseado.

El comando de menú se ejecuta.

## 10.6 Crear un registro de receta

### Introducción

Los registros de receta se crean en la lista de recetas, o bien en la lista de registros. A continuación, los valores del nuevo registro se introducen en la lista de elementos y se guarda el registro.

### Requisitos

Se visualiza una imagen con una vista de recetas simple.

### Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Si la lista de recetas contiene varias recetas: Seleccione la receta para la que desea crear un nuevo registro de receta.
2. Abra el menú de la lista de recetas.
3. Elija el comando de menú "Nuevo".

   Se crea un registro nuevo.

   Se abrirá la lista de elementos del nuevo registro.
4. Introduzca los valores para los elementos del registro.

   Dependiendo de la configuración, las variables del registro pueden tener valores predeterminados.
5. Abra el menú de la lista de elementos y elija el comando "Guardar".
6. Introduzca un nombre para el nuevo registro.
7. Confirme las introducciones efectuadas.

   Si cambia el nuevo número de registro por uno ya existente, se sobrescribirá el registro existente.

### Resultado

El nuevo registro de receta se habrá guardado en la receta seleccionada.

### Consulte también

Operación de la vista de recetas simple (Página 181)

## 10.7 Editar un registro de receta

### Introducción

Los valores de los registros de recetas se editan en una vista de recetas simple.

### Sincronización con el autómata

Si desea visualizar los valores de receta actuales del autómata en la vista de recetas simple, lea primero en la lista de elementos los valores actuales del autómata, eligiendo el comando de menú "Del autómata".

Los valores modificados en la vista de recetas tienen efecto en el autómata tan sólo tras haberse transferido el registro modificado al autómata. Para ello, elija el comando de menú "Al autómata".

### Requisitos

Se visualiza una imagen con una vista de recetas simple.

### Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Si la lista de recetas contiene varias recetas: Seleccione la receta que contiene el registro deseado.
2. Abra la lista de registros.
3. Seleccione el registro de receta que desea modificar.
4. Abra la lista de elementos.
5. Modifique los valores de los elementos.
6. Guarde los cambios efectuados eligiendo el comando de menú "Guardar".

   El registro de receta se guardará.

### Resultado

El registro de receta modificado se guardará en la receta seleccionada.

### Consulte también

Operación de la vista de recetas simple (Página 181)

# 10.8 Borrar un registro de receta

## Introducción

Es posible borrar los registros que no se necesiten más.

## Requisitos

Se visualiza una imagen con una vista de recetas simple.

## Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Si la lista de recetas contiene varias recetas: Seleccione la receta que contiene el registro deseado.
2. Abra la lista de registros.
3. Seleccione el registro que desea borrar.
4. Abra el menú.
5. Elija el comando de menú "Borrar".

## Resultado

El registro se habrá borrado.

## Consulte también

Operación de la vista de recetas simple (Página 181)

## 10.9 Leer un registro de receta del autómata

### Introducción

Los valores de los elementos de receta se intercambian con el autómata a través de variables.

En el proyecto que se está ejecutando es posible modificar directamente en la instalación los valores depositados también en las recetas en el panel de operador. Éste es el caso p. ej. cuando una válvula se abre directamente en la instalación más de lo especificado en la receta. En este caso, es posible que los valores de las variables guardadas en el panel de operador ya no concuerden con los valores del autómata.

Para sincronizar los valores de recetas, lea los valores del autómata y visualícelos en la vista de recetas.

### OP 77A

En el panel de operador OP 77A, el comando de menú "Del autómata" también puede estar configurado para la lista de registros. En este caso, el comando de menú "Del autómata" se puede seleccionar también en la lista de registros.

### Requisitos

Se visualiza una imagen con una vista de recetas simple.

### Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Si la lista de recetas contiene varias recetas: Seleccione la receta que contiene el registro deseado.
2. Abra la lista de elementos del registro de receta en el que desea aplicar los valores del autómata.
3. Abra el menú.
4. Elija el comando de menú "Del autómata".

   Los valores se leerán del autómata.
5. Si desea guardar los valores visualizados en el panel de operador, elija el comando de menú "Guardar".

### Resultado

Los valores se habrán leído del autómata, se visualizarán en el panel de operador y quedarán almacenados en el registro de receta seleccionado.

### Consulte también

Operación de la vista de recetas simple (Página 181)

# 10.10 Transferir un registro de receta al autómata

## Introducción

Para que un registro de receta modificado tenga efecto en el proyecto es preciso transferir los valores al autómata.

Los valores visualizados en la vista de recetas son los que se transfieren al autómata.

## OP 77A

En el panel de operador OP 77A, el comando de menú "Al autómata" también puede estar configurado para la lista de registros. En este caso, el comando de menú "Al autómata" se puede seleccionar también en la lista de registros.

## Requisitos

Se visualiza una imagen con una vista de recetas simple.

## Procedimiento

Proceda de la manera siguiente:

1. Si la lista de recetas contiene varias recetas: Seleccione la receta que contiene el registro deseado.
2. Abra la lista de elementos del registro de receta cuyos valores desea transferir al autómata.
3. Abra el menú.
4. Elija el comando de menú "Al autómata".

## Resultado

Los valores del registro de receta se habrán transferido al autómata y tendrán efecto en el proceso.

## Consulte también

Operación de la vista de recetas simple (Página 181)

## 10.11 Exportar e importar registros en el OP 77B

### Introducción

Dependiendo de la configuración, es posible exportar registros de recetas a un archivo CSV para editarlos p. ej. en MS Excel, o bien para importarlos desde un archivo CSV. La influencia que se puede ejercer en estos procesos dependerá de la configuración: Por ejemplo, en la interfaz de usuario pueden haberse configurado distintos campos de entrada:

- Introducir la ruta del archivo CSV
- Seleccionar los registros de recetas a exportar
- Sobrescribir un archivo CSV existente

### Exportar un registro de receta

### Requisitos

Se debe haber configurado la funcionalidad de exportación.

### Procedimiento

1. Seleccione los ajustes de exportación necesarios en la interfaz de usuario del panel de operador.
2. En el panel de operador, pulse el botón o la tecla correspondiente a la función "Exportar registros de receta".

### Resultado

Los registros de receta se exportan en un archivo CSV.

---

**Nota**

Si crea nuevos registros de receta en el proyecto actual, podrá exportarlos con la función correspondiente.

---

## Importar un registro de receta

### Requisitos

Se debe haber configurado la funcionalidad de importación.

### Procedimiento

1. Seleccione los ajustes de exportación necesarios en la interfaz de usuario del panel de operador.
2. En el panel de operador, pulse el botón o la tecla asociada a la función "Importar registros de receta".

### Resultado

Se importarán los registros de la receta. Si la estructura del archivo CSV difiere de la estructura de la receta, las diferencias se tratarán de la manera siguiente:

- Si el archivo CSV contiene valores adicionales, dichos valores serán anulados.
- Si el archivo CSV contiene valores de un tipo de datos incorrecto, en el registro de receta se usará el valor estándar configurado.

  Ejemplo:

  El archivo CSV contiene valores que indican el contenido del depósito y que han sido introducidos como números en coma flotante. No obstante, la variable de receta correspondiente espera un valor entero. En este caso se eliminará el valor importado y se utilizará el valor estándar configurado.
- Si el archivo CSV contiene muy pocos valores, en el registro de receta se usará también el valor estándar configurado.

# Mantenimiento y puesta a punto 11

## 11.1 Mantenimiento y puesta a punto

### Trabajos de mantenimiento necesarios

El panel de operador está diseñado de manera que requiere poco mantenimiento. No obstante, es preciso limpiar con la regularidad la lámina del teclado y el display.

### Preparación

| ⚠ PRECAUCIÓN |
|---|
| **Manejo incorrecto** |
| Limpie el panel de operador únicamente cuando está desconectado. De esta manera se evita activar funciones inesperadas cuando toque las teclas. |

Para limpiar el panel utilice un paño húmedo con un producto de limpieza. Como producto de limpieza, utilice únicamente un detergente lavavajillas o un producto de limpieza espumante para pantallas.

### Procedimiento

No rocíe el producto de limpieza directamente en el panel de operador sino sobre el paño de limpieza. No utilice nunca disolventes ni detergentes agresivos.

| PRECAUCIÓN |
|---|
| No limpie el panel de operador haciendo uso de aire comprimido y rayos de vapor. |

## 11.2 Mantenimiento y repuestos

### Reparación

En caso de que sea necesario reparar el panel de operador, éste se deberá enviar a su lugar de fabricación. El panel de operador sólo se puede reparar allí.

### Paquete de servicio

Para fines de mantenimiento se puede pedir un paquete de servicio. Dicho paquete contiene las siguientes piezas de repuesto:

- Junta de montaje
- Tiras de rotulación
- Tensores
- Regleta de bornes

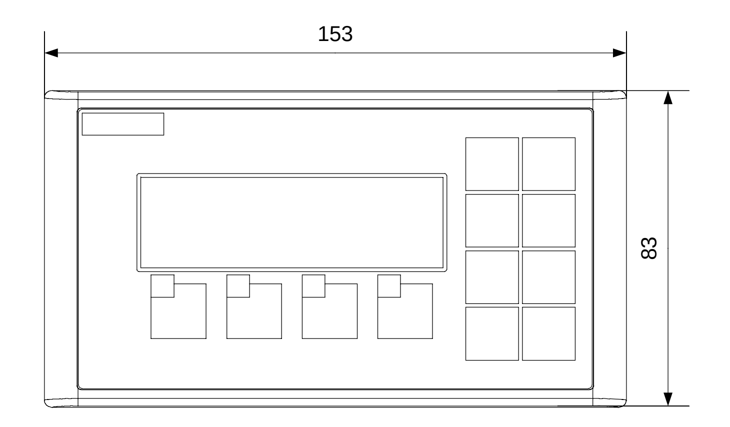
Puede solicitar el paquete de servicio a la sucursal de Siemens más cercana.

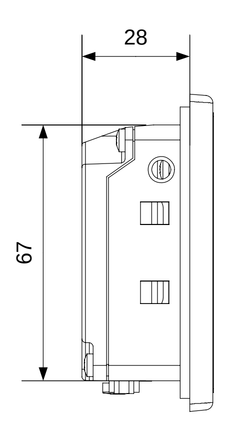
# Datos técnicos

12

## 12.1 Croquis acotados

### 12.1.1 Croquis acotados del OP 73



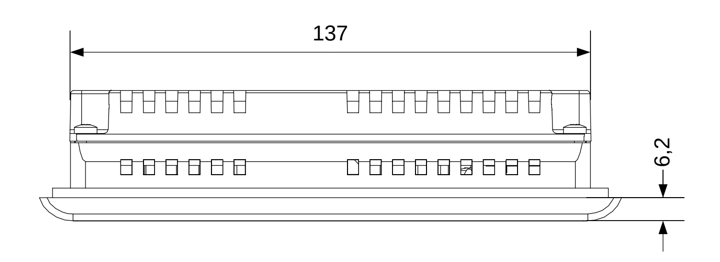
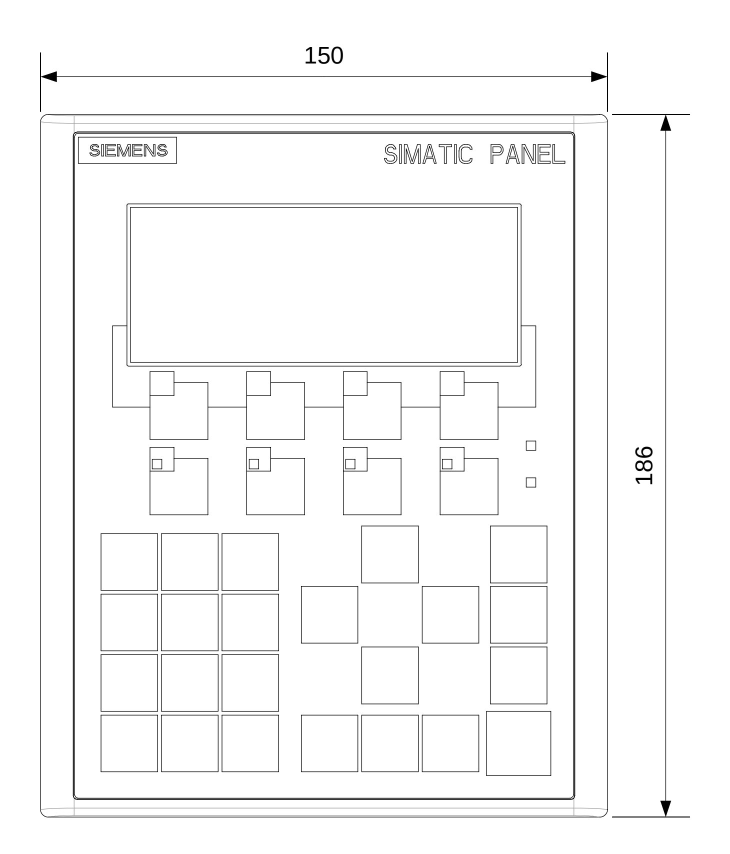
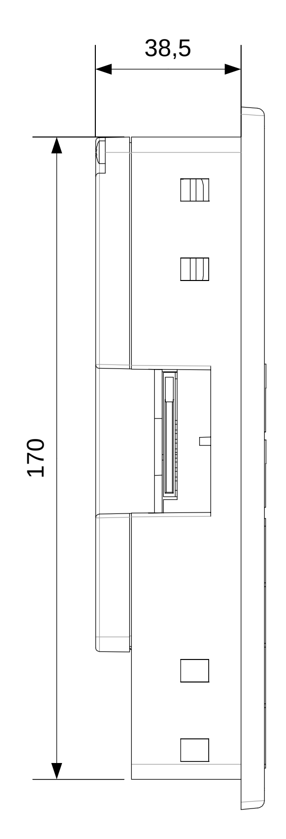




Imagen 12-1 Dimensiones principales del panel de operador

## 12.1.2 Croquis acotados del OP 77A y del OP 77B



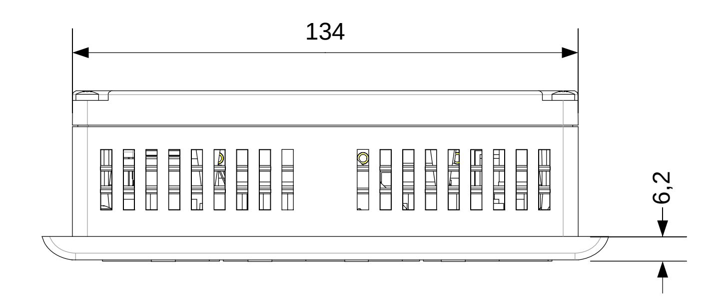




Imagen 12-2 Dimensiones principales del OP°77A y del OP°77B

# 12.2 Datos técnicos

## 12.2.1 Datos técnicos del OP 73

### Carcasa

| | |
|---|---|
| Peso sin embalaje | 250 g aprox. |

### Display

| | |
|---|---|
| Tipo | LCD-STN |
| Área activa del display | 79,98 mm x 23,98 mm ó 3" |
| Resolución | 160 x 48 puntos de imagen |
| Colores representables | 2 |
| Regulación de contraste | sí |
| Iluminación de fondo<br>Half Brightness Life Time, típica | LED verde<br>100 000 h |

### Unidad de entrada

| | |
|---|---|
| Tipo | Teclado de lámina |
| Teclas del sistema con función fija | 8 |
| Teclas de función<br>De ellas, libremente configurables | 4<br>4 |

### Memoria

| | |
|---|---|
| Memoria de aplicación | 256 KB |

### Tensión de alimentación

| | |
|---|---|
| Tensión nominal<br>Rango admisible | +24 V DC<br>20,4 V a 28,8 V (-15 %, +20 %) |
| Transitorios, máximo admisible | 35 V (500 ms) |
| Tiempo entre dos transitorios, mínimo | 50 s |
| Consumo a tensión nominal<br>• Típico<br>• Corriente continua máx.<br>• Impulso de corriente de conexión $I^2t$ | <br>• aprox. 80 mA<br>• aprox. 210 mA<br>• aprox. 0,5 $A^2s$ |
| Fusible interno | Electrónico |

### Consulte también

Normas y homologaciones (Página 24)
Compatibilidad electromagnética (Página 29)
Condiciones de transporte y almacenamiento (Página 31)
Indicaciones para el montaje (Página 33)
Posiciones de montaje y modo de sujeción (Página 35)
Ensayos de aislamiento, clase y grado de protección (Página 39)

## 12.2.2 Datos técnicos del OP 77A

### Carcasa

| | |
|---|---|
| Peso sin embalaje | 500 g aprox. |

### Display

| | |
|---|---|
| Tipo | LCD-STN |
| Área activa del display | 102,38 mm x 40,94 mm ó 4,3" |
| Resolución | 160 x 64 puntos de imagen |
| Colores representables | Monocromo, amarillo verdoso |
| Regulación de contraste | sí |
| Brillo, típico | 20 cd/m$^2$ |
| Iluminación de fondo<br>Half Brightness Life Time, típica | LED verde<br>100 000 h |

### Unidad de entrada

| | |
|---|---|
| Tipo | Teclado de lámina |
| Teclas del sistema con función fija | 23 |
| Teclas de función<br>De ellas, libremente configurables | 8<br>8 |
| Franjas insertables | 2 para las teclas:<br>F1 a F4 y K1 a K4 |
| Teclas con LED | 4, teclas K1 a K4 |

### Memoria

| | |
|---|---|
| Memoria de aplicación | 256 KB |

### Tensión de alimentación

| | |
|---|---|
| Tensión nominal<br>Rango admisible | +24 V DC<br>20,4 V a 28,8 V (–15 %, +20 %) |
| Transitorios, máximo admisible | 35 V (500 ms) |
| Tiempo entre dos transitorios, mínimo | 50 s |
| Consumo a tensión nominal<br>• Típico<br>• Corriente continua máx.<br>• Impulso de corriente de conexión $I^2t$ | <br>• aprox. 200 mA<br>• aprox. 300 mA<br>• aprox. 0,5 $A^2s$ |
| Fusible interno | Electrónico |

### Consulte también

Normas y homologaciones (Página 24)
Compatibilidad electromagnética (Página 29)
Condiciones de transporte y almacenamiento (Página 31)
Indicaciones para el montaje (Página 33)
Posiciones de montaje y modo de sujeción (Página 35)
Ensayos de aislamiento, clase y grado de protección (Página 39)

## 12.2.3 Datos técnicos del OP 77B

### Carcasa

| | |
|---|---|
| Peso sin embalaje | 500 g aprox. |

### Display

| | |
|---|---|
| Tipo | LCD-STN |
| Área activa del display | 102,38 mm x 40,94 mm ó 4,3" |
| Resolución | 160 x 64 puntos de imagen |
| Colores representables | Monocromo, amarillo verdoso |
| Regulación de contraste | sí |
| Brillo, típico | 20 cd/m$^2$ |
| Iluminación de fondo<br>Half Brightness Life Time, típica | LED verde<br>100 000 h |

## Unidad de entrada

| | |
|---|---|
| Tipo | Teclado de lámina |
| Teclas del sistema con función fija | 23 |
| Teclas de función<br>De ellas, libremente configurables | 8<br>8 |
| Franjas insertables | 2 para las teclas:<br>F1 a F4 y K1 a K4 |
| Teclas con LED | 4, teclas K1 a K4 |

## Memoria

| | |
|---|---|
| Memoria de aplicación | 1 MB |
| Tarjeta de memoria | MMC, opcional |

## Tensión de alimentación

| | |
|---|---|
| Tensión nominal<br>Rango admisible | +24 V DC<br>20,4 V a 28,8 V (-15 %, +20 %) |
| Transitorios, máximo admisible | 35 V (500 ms) |
| Tiempo entre dos transitorios, mínimo | 50 s |
| Consumo a tensión nominal<br>• Típico<br>• Corriente continua máx.<br>• Impulso de corriente de conexión $I^2t$ | <br>• aprox. 200 mA<br>• aprox. 300 mA<br>• aprox. 0,5 $A^2s$ |
| Fusible interno | Electrónico |

## Consulte también

Normas y homologaciones (Página 24)
Compatibilidad electromagnética (Página 29)
Condiciones de transporte y almacenamiento (Página 31)
Indicaciones para el montaje (Página 33)
Posiciones de montaje y modo de sujeción (Página 35)
Ensayos de aislamiento, clase y grado de protección (Página 39)

# 12.3 Descripción de los puertos

## 12.3.1 Fuente de alimentación

Conector de 2 pines

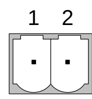



Imagen 12-3 Asignación de pines de la fuente de alimentación

| PIN | Asignación |
|---|---|
| 1 | +24 V DC |
| 2 | GND 24 V |

## 12.3.2 RS 485 (IF 1B) en el OP 73

Conector Sub-D (subminiatura D), de 9 pines, con bloqueo de tornillo

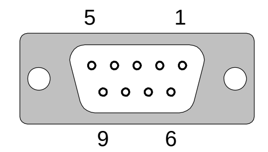



Imagen 12-4 Asignación de pines del puerto RS 485

| PIN | Asignación |
|---|---|
| 1 | n. c. |
| 2 | GND 24 V |
| 3 | Línea de datos B (+) |
| 4 | RTS |
| 5 | GND 5 V, sin potencial |
| 6 | DC +5 V, sin potencial |
| 7 | DC +24 V, out (máx. 100 mA) ó DC +24 V, in[1] |
| 8 | Línea de datos A (–) |
| 9 | n. c. |

1 Aplicable si la alimentación proviene de la CPU

| PRECAUCIÓN |
|---|
| **Fuente de alimentación** |
| Si la alimentación del panel de operador proviene de la CPU, no está permitido conectar simultáneamente una fuente de alimentación externa al panel de operador. |

## 12.3.3 RS 485 (IF 1B) en el OP 77A

Conector Sub-D (subminiatura D), de 9 pines, con bloqueo de tornillo

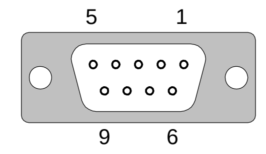



Imagen 12-5 Asignación de pines del puerto RS 485

| PIN | Asignación |
|---|---|
| 1 | n. c. |
| 2 | GND 24 V |
| 3 | Línea de datos B (+) |
| 4 | RTS [1] |
| 5 | GND 5 V, sin potencial |
| 6 | DC +5 V, sin potencial |
| 7 | DC +24 V, out (máx. 100 mA) |
| 8 | Línea de datos A (–) |
| 9 | RTS [1] |

1 En el pin 4 ó 9, configurable mediante interruptor DIL

## 12.3.4 RS 422/RS 485 (IF 1B) en el OP 77B

Conector Sub-D (subminiatura D), de 9 pines, con bloqueo de tornillo

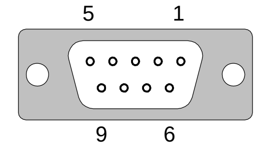



Imagen 12-6 Asignación de pines de los puertos RS 422 y RS 485

<table>
<tr><th>PIN</th><th>Asignación en RS 422</th><th>Asignación en RS 485</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">n. c.</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">GND 24 V</td></tr>
<tr><td>3</td><td>TxD+</td><td>Línea de datos B (+)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>RxD+</td><td>RTS [1]</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">GND 5 V, sin potencial</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">DC +5 V, sin potencial</td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">DC +24 V, out (máx. 100 mA)</td></tr>
<tr><td>8</td><td>TxD–</td><td>Línea de datos A (–)</td></tr>
<tr><td>9</td><td>RxD–</td><td>RTS [1]</td></tr>
</table>

1 En el pin 4 ó 9, configurable mediante interruptor DIL

### 12.3.5 RS 232 (IF 1A) en el OP 77B

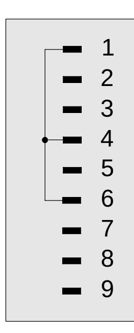



Imagen 12-7 Conexión de los pines

Conector Sub-D (subminiatura D), de 9 pines, con bloqueo de tornillo

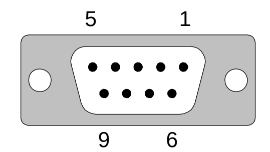



Imagen 12-8 Asignación de pines del puerto RS 232

| PIN | Asignación |
|---|---|
| 1 | DCD |
| 2 | RxD |
| 3 | TxD |
| 4 | DTR |
| 5 | GND |
| 6 | DSR |
| 7 | RTS |
| 8 | CTS |
| 9 | n. c. |

## 12.3.6 USB en el OP 77B

Conector estándar USB

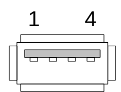



Imagen 12-9 Asignación de pines del conector estándar USB

| PIN | Asignación |
|---|---|
| 1 | DC +5 V, out (máx. 100 mA) |
| 2 | USB-DN |
| 3 | USB-DP |
| 4 | GND 5 V |

# Anexo

A

## A.1 Directiva ESD

### ¿Qué significa ESD?

Todos los módulos electrónicos están equipados con circuitos y componentes altamente integrados. Debido a su tecnología, estos dispositivos electrónicos son muy sensibles a las sobretensiones y, por ello, a las descargas electrostáticas. Por este motivo, estos dispositivos se caracterizan especialmente como ESD.

### Abreviatura

Para los dispositivos sensibles a descargas electrostáticas se utilizan las abreviaturas siguientes:

- EGB – **E**lektrostatisch **G**efährdete **B**auteile/Baugruppen (abreviatura alemana)
- ESD – **E**lectrostatic **S**ensitive **D**evice (abreviatura internacional)

### Identificador

Los dispositivos sensibles a descargas electrostáticas se marcan con el siguiente pictograma de peligro:



Imagen A-1 Identificador de ESD

## Carga electrostática

| PRECAUCIÓN |
| --- |
| **Carga electrostática**<br>Los ESD se pueden deteriorar si se exponen a tensiones que están muy por debajo de los límites de percepción del ser humano. Este tipo de tensiones ya aparecen cuando se palpa un componente, o bien las conexiones eléctricas de un módulo o tarjeta sin haber tomado la precaución de descargar previamente la electricidad estática acumulada en el propio cuerpo. En general, el defecto ocasionado por tales sobretensiones en un módulo o tarjeta no se detecta inmediatamente, sino que se manifiesta al cabo de un tiempo de funcionamiento prolongado.<br>Evite las cargas electrostáticas en su propio cuerpo antes de tocar dispositivos ESD. |

Toda persona que no esté unida al potencial eléctrico de su entorno puede tener una carga electrostática.

Los valores indicados en la figura siguiente constituyen los valores máximos de carga de tensión electrostática que puede tener una persona que esté en contacto con los materiales mencionados allí. Estos valores corresponden a las indicaciones de la norma IEC 801-2.

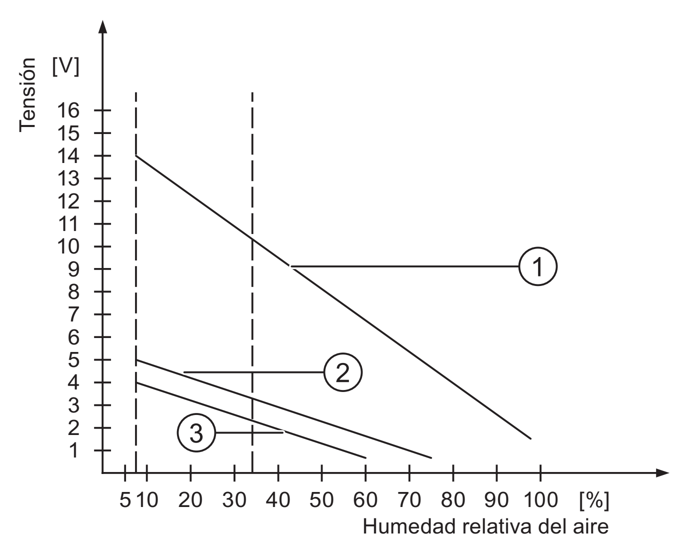



Imagen A-2 Tensiones electrostáticas a las que se puede someter una persona

① Material sintético

② Lana

③ Material antiestático, p. ej. madera u hormigón

### Medidas de protección contra descargas electrostáticas

| PRECAUCIÓN |
|---|
| **Puesta a tierra**<br>Al trabajar con ESD, vigile que las personas, puestos de trabajo y embalajes estén puestos a tierra. De esta forma se evitan las cargas electrostáticas. |

Toque dispositivos ESD sólo si ello es imprescindible. Éste puede ser el caso al realizar trabajos de mantenimiento. No toque los dispositivos por los terminales (pines, etc.) ni por las pistas conductoras del circuito impreso. Esta medida evita que la energía de la descarga alcance los elementos sensibles y los deteriore.

Descargue su cuerpo electrostáticamente antes de realizar mediciones en un dispositivo. Para ello, se recomienda tocar un objeto metálico puesto a tierra.

Utilice únicamente instrumentos de medición puestos a tierra.

## A.2 Avisos del sistema

### Introducción

Los avisos del sistema ofrecen en el panel de operador información acerca de estados internos del panel de operador y del autómata.

A continuación aparece una vista general que indica cuándo se presenta un aviso del sistema y cómo se puede corregir la causa del error.

Dependiendo de la funcionalidad del panel de operador, serán aplicables sólo algunos de los avisos del sistema descritos.

---

**Nota**

Los avisos del sistema sólo se visualizarán si se ha configurado una ventana de avisos. Los avisos del sistema se emiten en el idioma que en dicho momento está configurado en su panel de operador.

---

### Parámetros de avisos del sistema

Los avisos del sistema pueden contener parámetros codificados que son relevantes para seguir un error, ya que ofrecen notas del código fuente del software runtime. Los parámetros salen después del texto "Código de error:".

## Significado de los avisos del sistema

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 10000 | La orden de impresión no pudo ser iniciada por razones desconocidas o fue interrumpida. La impresora no ha sido configurada correctamente.<br>O: No se dispone de la autorización necesaria para una impresora de red.<br>Durante la transferencia de datos se ha interrumpido la alimentación eléctrica. | Compruebe la configuración de la impresora, las conexiones de los cables y la alimentación eléctrica.<br>Vuelva a configurar la impresora. Procúrese una autorización para la impresora de red.<br>Si persiste el error, póngase en contacto con la hotline. |
| 10001 | No se ha instalado ninguna impresora o no se ha inicializado ninguna impresora estándar. | Instale una impresora y/o actívela como impresora predeterminada. |
| 10002 | El búfer intermedio para la impresión de gráficos está lleno. Hasta dos gráficos pueden ocupar el búfer. | No imprima tan rápido. |
| 10003 | Los gráficos pueden ser guardados otra vez de manera intermedia. | - |
| 10004 | El búfer intermedio para la impresión de líneas en el modo de texto (p. ej. avisos) está lleno. Hasta 1000 líneas pueden ocupar el búfer. | No imprima tan rápido. |
| 10005 | Las líneas de texto pueden ser guardadas otra vez de manera intermedia. | - |
| 10006 | El sistema de impresión de Windows notifica un error. Lea las causas posibles en el texto emitido y, dado el caso, en el número de error. No se imprime o se imprime mal. | Dado el caso repita al acción. |
| 20010 | En la línea de script indicada se ha presentado un error. Por tal razón se canceló la ejecución del script. En este caso considere, de ser necesario, también el aviso del sistema anterior. | En la configuración elija la línea indicada en el script. En las variables controle si los tipos utilizados son admisibles. En las funciones del sistema controle si la cantidad y los tipos de parámetros son correctos. |
| 20011 | Se ha presentado un error en un script que fue ejecutado por el script indicado.<br>Por tal razón se canceló la ejecución del script en el script ejecutado.<br>En este caso considere, de ser necesario, también el aviso del sistema anterior. | En la configuración elija los scripts que son ejecutados directa o indirectamente por el script indicado.<br>En las variables controle si los tipos utilizados son admisibles.<br>En las funciones del sistema controle si la cantidad y los tipos de parámetros son correctos. |
| 20012 | Hay datos de configuración incoherentes. Por tal razón no se pudo generar el script. | Genere otra vez la configuración. |
| 20013 | El componente script de WinCC flexible Runtime no ha sido instalado. Por tal razón no se puede ejecutar ningún script. | Instale otra vez WinCC flexible Runtime. |
| 20014 | La función del sistema devuelve un valor que no se escribe en ninguna variable de devolución configurada. | En la configuración elija el script indicado.<br>Controle si al nombre del script se le asigna un valor. |
| 20015 | Se activaron consecutivamente demasiados scripts. Si hay más de 20 scripts esperando ser procesados, entonces los siguientes scripts serán eliminados. En este caso no se ejecutará el script indicado en el aviso. | Compruebe por qué se activan los scripts. Incremente el tiempo, p. ej. el ciclo de adquisición de las variables, que activa al script. |
| 30010 | La variable no pudo aceptar el resultado de la función del sistema, p. ej. al excederse el rango de valores. | Verifique los tipos de variables de los parámetros de la función del sistema. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 30011 | No se pudo ejecutar una función del sistema, debido a que en el parámetro de la función del sistema se entregó un valor o tipo inadmisible. | Verifique el valor del parámetro y el tipo de variable del parámetro inadmisible. En el caso de que se utilice una variable como parámetro verifique su valor. |
| 40010 | No se pudo ejecutar la función del sistema, debido a que los parámetros no pudieron ser convertidos a un tipo de variable común. | Verifique los tipos de parámetros en la configuración. |
| 40011 | No se pudo ejecutar la función del sistema, debido a que los parámetros no pudieron ser convertidos a un tipo de variable común. | Verifique los tipos de parámetros en la configuración. |
| 50000 | El panel de operador recibe datos más rápido de lo que él puede procesar. Por tal razón no se aceptarán nuevos datos hasta que los existentes hayan sido procesados. Después de esto se reanudará el intercambio de datos. | - |
| 50001 | El intercambio de datos ha sido reanudado. | - |
| 60000 | Este aviso es generado por la función del sistema "MostrarAvisoDeSistema". El texto a ser visualizado será transferido como parámetro a la función del sistema. | - |
| 60010 | El archivo no pudo ser copiado en la dirección indicada debido a que en ese momento uno de los dos archivos estaba abierto o no existe la ruta fuente/destino.<br>Es probable que el usuario de Windows no tenga ninguna autorización para uno de los dos archivos. | Inicie otra vez la función del sistema o verifique la ruta del archivo fuente/destino. En Windows NT/2000/XP: El usuario que ejecuta WinCC flexible Runtime debe recibir el derecho de poder acceder a los archivos. |
| 60011 | Se ha intentado copiar un archivo en sí mismo.<br>Es probable que el usuario de Windows no tenga ninguna autorización para uno de los dos archivos. | Verifique la ruta del archivo fuente/destino.<br>En Windows NT/2000/XP con NTFS: El usuario que ejecuta WinCC flexible Runtime debe recibir el derecho de poder acceder a los archivos. |
| 70010 | No se pudo iniciar el programa debido a que no se encontró la ruta indicada o porque no existe suficiente espacio de memoria libre. | Verifique si el programa existe en la ruta o en la ruta de búsqueda indicada o cierre otros programas. |
| 70011 | No se pudo cambiar el tiempo del sistema.<br>El aviso de error aparece únicamente en combinación con el puntero de área "Fecha/hora del autómata". Causas posibles:<br>• En la tarea del autómata se ha transferido un tiempo inadmisible.<br>• El usuario de Windows no tiene ningún derecho de usuario para cambiar la fecha y hora del sistema.<br>Si en el aviso del sistema se indica como primer parámetro el valor 13, entonces el segundo parámetro indica el byte que tiene el valor incorrecto. | Verifique el tiempo que debe ser definido.<br>En Windows NT/2000/XP: El usuario que ejecuta WinCC flexible Runtime debe recibir el derecho de poder cambiar el tiempo del sistema operativo. |
| 70012 | Durante la ejecución de la función del sistema "PararRuntime" con la opción "Runtime y sistema operativo" se presentó un error.<br>No se cerrará Windows ni WinCC flexible Runtime.<br>Una causa posible es que otros programas no se puedan cerrar. | Cierre todos los programas que se están ejecutando.<br>Luego cierre Windows. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 70013 | No se pudo cambiar la fecha y hora del sistema debido a que el valor introducido no es admisible. Es probable que se hayan usado caracteres de separación incorrectos. | Verifique el tiempo que debe ser definido. |
| 70014 | No se pudo cambiar la fecha y hora del sistema. Causas posibles:<br>• Se ha transferido una fecha u hora inadmisibles.<br>• El usuario de Windows no tiene ningún derecho de usuario para cambiar la fecha y hora del sistema.<br>• Windows rechaza la configuración. | Verifique el tiempo que debe ser definido.<br>En Windows NT/2000/XP: El usuario que ejecuta WinCC flexible Runtime debe recibir el derecho de poder cambiar el tiempo del sistema operativo. |
| 70015 | No se pudo leer el tiempo del sistema debido a que Windows rechaza la lectura. | - |
| 70016 | Se ha intentado elegir una imagen a través de una función del sistema o de una tarea. Esto no se puede hacer debido a que el número de imagen configurado no existe.<br>O: Debido a la falta de memoria del sistema no se pudo estructurar una imagen. | En la función del sistema o en la tarea compare los números de imágenes con los números de imágenes configurados.<br>De ser necesario asigne el número a una imagen. |
| 70017 | La fecha/hora no es leída del puntero de área porque la dirección configurada en el autómata no existe o no ha sido inicializada. | Modifique la dirección o inicialice la dirección en el autómata. |
| 70018 | Confirmación de importación exitosa de la lista de contraseñas. | - |
| 70019 | Confirmación de exportación exitosa de la lista de contraseñas. | - |
| 70020 | Confirmación de activación del informe de avisos. | - |
| 70021 | Confirmación de desactivación del informe de avisos. | - |
| 70022 | Confirmación de inicio de la acción Importar lista de contraseñas. | - |
| 70023 | Confirmación de inicio de la acción Exportar lista de contraseñas. | - |
| 70024 | El rango de valores de las variables ha sido excedido al ejecutar la función del sistema.<br>No se realizará el cálculo de la función del sistema. | Verifique el cálculo deseado y, de ser necesario, corríjalo. |
| 70025 | El rango de valores de las variables ha sido excedido al ejecutar la función del sistema.<br>No se realizará el cálculo de la función del sistema. | Verifique el cálculo deseado y, de ser necesario, corríjalo. |
| 70026 | En la memoria de imágenes interna ya no hay más imágenes guardadas.<br>Ya no se puede hacer ninguna selección de imagen. | - |
| 70027 | Se ha iniciado la copia de seguridad del sistema de archivos RAM. | - |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 70028 | Se ha creado la copia de seguridad del sistema de archivos RAM.<br>Los archivos de la RAM se copiarán, a prueba de fallos, en la memoria flash. En un nuevo arranque, estos archivos con copia de seguridad se recopiarán otra vez en el sistema de archivos RAM. | - |
| 70029 | La copia de seguridad del sistema de archivos RAM ha fallado.<br>No se hizo la copia de seguridad del sistema de archivos RAM. | Verifique la configuración en el diálogo "Control Panel > OP" y haga la copia de seguridad del sistema de archivos RAM a través del botón "Save Files" en la ficha "Persistent Storage". |
| 70030 | Los parámetros configurados de la función del sistema son incorrectos.<br>No se ha establecido la conexión con el nuevo autómata. | Compare los parámetros configurados de la función del sistema con los parámetros configurados de los autómatas y, de ser necesario, corríjalos. |
| 70031 | El autómata configurado en la función del sistema no es un equipo S7.<br>No se ha establecido la conexión con el nuevo autómata. | Compare el parámetro configurado Nombre de autómata S7 de la función del sistema con los parámetros configurados de los autómatas y, de ser necesario, corríjalo. |
| 70032 | En la imagen elegida no existe el objeto configurado con este número en el orden de Tab.<br>Se ejecutará el cambio de imagen, sin embargo, el enfoque se definirá en el primer objeto. | Verifique el número en el orden de Tab y, de ser necesario, corríjalo. |
| 70033 | No se pudo enviar un e-mail porque ya no hay conexión TCP/IP con el servidor SMTP.<br>El aviso del sistema será generado sólo en el primer intento fallido. Todos los demás intentos fallidos para enviar un e-mail ya no generarán ningún otro aviso del sistema. El aviso será generado otra vez cuando se haya podido enviar un e-mail.<br>El componente central del e-mail en WinCC flexible Runtime trata de establecer, en intervalos regulares (1 min.), la conexión con el servidor SMTP para enviar los e-mails pendientes. | Verifique la conexión de red con el servidor SMTP y, de ser necesario, restablezca la conexión. |
| 70034 | Después de haberse interrumpido la conexión pudo restablecerse la conexión TCP/IP con el servidor SMTP.<br>Los e-mails pendientes en la cola de espera serán enviados. | - |
| 70035 | La cola de espera de e-mails del componente central responsable del envío de e-mails en WinCC flexible Runtime está lleno. Por esta razón, el e-mail no pudo ser incluido en la cola de espera y por eso no será enviado.<br>La causa puede ser una probable interrupción de la conexión con el servidor SMTP o una sobrecarga debido a un gran número de e-mails.<br>El aviso del sistema se emitirá únicamente en el primer intento fallido. Sólo se generará otro aviso del sistema si, entretanto, se ha depositado correctamente por lo menos un e-mail en la cola de espera de e-mails. | Verifique si<br>• aún existe la conexión de red o<br>• si la conexión está sobrecargada (p. ej. debido a frecuentes avisos del sistema que se presentan una y otra vez debido a averías). |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 70036 | No se ha configurado ningún servidor SMTP para el envío de e-mails. Por tal motivo no se puede establecer una conexión con un servidor SMTP y no se pueden enviar e-mails.<br>El aviso del sistema será generado por WinCC flexible Runtime cuando se intente enviar un e-mail por primera vez. | Configure un servidor SMTP:<br>En WinCC flexible Engineering System<br>a través de "Configuración del panel de operador > Configuración del panel de operador"<br>En el sistema operativo Windows CE<br>a través de "Control Panel > Internet Settings > SMTP Server" |
| 70037 | Por razones desconocidas no se pudo enviar un e-mail.<br>El contenido del e-mail será eliminado. | Verifique los parámetros del e-mail (p. ej. destinatario, etc.). |
| 70038 | El servidor SMTP ha rechazado transmitir o enviar el e-mail porque el dominio del destinatario no se conoce en el servidor, o bien porque el servidor SMTP necesita una autenticidad.<br>El contenido del e-mail será eliminado. | Verifique el dominio de la dirección del destinatario o, de ser posible, desactive la autenticidad en el servidor SMTP. Una autenticidad SMTP no es procesada actualmente por WinCC flexible Runtime. |
| 70039 | La sintaxis de la dirección de e-mail es incorrecta o contiene caracteres inválidos.<br>El contenido del e-mail será eliminado. | Verificar la dirección de e-mail del destinatario. |
| 70040 | La sintaxis de la dirección de e-mail es incorrecta o contiene caracteres inválidos. | - |
| 80001 | El fichero indicado se ha llenado hasta el tamaño indicado (en porcentaje) y debe ser transferido. | Transfiera el archivo o la tabla desplazándolo o con una función de copiar. |
| 80002 | Falta una entrada en el fichero indicado. | - |
| 80003 | El proceso de copiar en ficheros ha fallado.<br>Considere al respecto, eventualmente, también el siguiente aviso del sistema. | - |
| 80006 | Como no se puede archivar, esto ocasiona una pérdida constante de funcionalidad. | En el caso de bases de datos verifique si la fuente de datos respectiva existe y reinicie otra vez el sistema. |
| 80009 | Se ha concluido con éxito la acción de copiar. | - |
| 80010 | Como la ubicación en WinCC flexible fue indicada incorrectamente, esto ocasiona una pérdida constante de funcionalidad. | Reconfigure la ubicación del fichero respectivo y reinicie el sistema si se exige toda la funcionalidad. |
| 80012 | Las entradas del fichero se guardan en un búfer. Si los valores se deben introducir en el búfer más rápido de lo que se pueden escribir físicamente (p. ej. en disco duro) se puede presentar una sobrecarga y se parará el registro. | Archive menor valores.<br>O:<br>Incremente el ciclo de archivo. |
| 80013 | Ha terminado el estado de sobrecarga. El proceso de archivar registra otra vez todos los valores. | - |
| 80014 | Dos veces consecutivas se activó la misma acción. Como el proceso de copia se está ejecutando ya no se ejecutará otra vez la acción. | - |
| 80015 | Este aviso del sistema se utiliza para informar al usuario la presencia de errores en DOS o en la base de datos. | - |
| 80016 | Los ficheros están separados por la función del sistema "CerrarTodosLosFicheros" y las entradas que llegan sobrepasan el tamaño del búfer intermedio.<br>Se borrarán todas las entradas del búfer intermedio. | Conecte otra vez los ficheros. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 80017 | Las entradas que llegan sobrepasan el tamaño del búfer intermedio. Esto se puede ocasionar p. ej. debido a varias acciones de copiar que se ejecutan simultáneamente.<br>Se borrarán todas las órdenes de copiar del búfer intermedio. | Termine el proceso de copiar. |
| 80018 | Se ha restablecido la conexión entre WinCC flexible y los ficheros, p. ej. después de la ejecución de la función del sistema "AbrirTodosLosFicheros".<br>Se escribirán otra vez las entradas en los ficheros. | - |
| 80019 | Se ha separado la conexión entre todos los ficheros y WinCC flexible, p. ej. tras ejecutarse la función del sistema "CerrarTodosLosFicheros".<br>Se guardarán de manera intermedia todas las entradas y cuando se establezca la nueva conexión se escribirán en los ficheros.<br>No existe conexión con la ubicación y se podrá p. ej. sustituir el soporte de datos. | - |
| 80020 | Se ha sobrepasado la cantidad máxima de acciones de copiar que deben ejecutarse simultáneamente. No se ejecutará la copia. | Espere hasta que se terminen las acciones de copiar que se están ejecutando e inicie otra vez la última acción de copiar. |
| 80021 | Se intenta borrar un fichero que aún está ocupado con una acción de copiar. No se ejecutará la copia. | Espere hasta que se termine la acción de copiar que se está ejecutando e inicie otra vez la última acción de copiar. |
| 80022 | Por medio de la función del sistema "IniciarFicheroDeSecuencia" se ha intentado comenzar un fichero siguiente en un fichero que no ha sido configurado como fichero siguiente. No se creará ningún fichero siguiente. | En su proyecto verifique:<br>• si la función del sistema "IniciarFicheroDeSecuencia" está bien configurada<br>• si los parámetros de las variables en el panel de operador han recibido los valores correctos. |
| 80023 | Se intenta copiar un fichero en sí mismo.<br>No se copiará el fichero. | En su proyecto verifique:<br>• si la función del sistema "CopiarFichero" está bien configurada<br>• si los parámetros de las variables en el panel de operador han recibido los valores correctos. |
| 80024 | En su configuración se ha predeterminado para la función del sistema "CopiarFichero" que no admita ninguna copia cuando el fichero destino ya contiene datos (parámetro "Modo"). No se copiará el fichero. | Dado el caso modifique en su configuración la función del sistema "CopiarFichero". Antes de que inicie la función del sistema borre el fichero destino. |
| 80025 | Ha cancelado la acción de copiar.<br>Las entradas escritas hasta este momento no se perderán. No se borrará el fichero destino (en caso de haberse configurado).<br>La cancelación será documentada con una entrada de error $RT_ERR$ al final del fichero destino. | - |
| 80026 | El aviso será emitido tras la correcta inicialización de todos los ficheros. A partir de este momento se escribirán entradas en los ficheros. Antes no se escribirán entradas en los ficheros a pesar de que WinCC flexible Runtime se está ejecutando. | - |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 80027 | Como ubicación para un fichero se indicó la memoria interna Flash. Esto no es admisible.<br>Para este fichero no se archivará ningún registro y el fichero no será creado. | Como ubicación configure "Storage Card" o una ruta de red. |
| 80028 | El aviso sirve como confirmación de estado que indica que actualmente se está ejecutando la inicialización de los ficheros. Hasta que se emita el aviso 80026 no se archivará ninguna entrada. | - |
| 80029 | No se pudo inicializar la cantidad de ficheros indicada en el aviso. Se terminó la inicialización de ficheros.<br>Los ficheros incorrectos no están disponibles para las tareas de archivo. | Evalúe los avisos del sistema adicionales emitidos junto con este aviso.<br>Verifique la configuración, la ODBC (Open Database Connectivity) y la unidad indicada. |
| 80030 | La estructura del fichero existente no concuerda con la estructura de fichero esperada.<br>Este fichero no será archivado, el proceso será detenido. | Previamente borre manualmente los datos existentes del fichero. |
| 80031 | El fichero en formato csv está dañado.<br>El fichero ya no puede ser usado. | Borre el archivo dañado. |
| 80032 | Los ficheros se pueden configurar con eventos. Estos se activan tan pronto como el fichero esté lleno. Si se inicia WinCC flexible Runtime y el fichero ya está lleno, no se activaría nunca el evento.<br>El fichero mencionado ya no archiva porque está lleno. | Cierre WinCC flexible Runtime, borre el fichero y reinicie WinCC flexible Runtime.<br>O:<br>Configure un botón que contiene las mismas acciones que el evento y púlselo. |
| 80033 | En el fichero Data se eligió "System Defined" como Data Source Name. Esto ocasionó un error. No se realiza ningún archivo en los ficheros de la base de datos mientras esté funcionando el archivo en los ficheros csv. | Instalar nuevamente MSDE. |
| 80034 | Error en la inicialización de los ficheros. Se intentó crear las tablas como Backup. Esto no ha funcionado. Se han creado Backups de las tablas del fichero incorrecto y se ha creado un nuevo archivo (vacío). | No se necesita hacer una eliminación. Sin embargo se recomienda guardar o borrar los Backups para dejar libre la memoria otra vez. |
| 80035 | Error en la inicialización de los ficheros. Se intentó crear las tablas como Backup, lo que no resultó. No se ha realizado ningún archivo ni tampoco un Backup. | Se recomienda guardar o borrar los Backups para dejar libre la memoria otra vez. |
| 110000 | Se ha ejecutado un cambio del modo de servicio.<br>El modo de servicio actual es "Offline". | - |
| 110001 | Se ha ejecutado un cambio del modo de servicio.<br>El modo de servicio actual es "Online". | - |
| 110002 | No se ha cambiado el modo de servicio. | Verifique la conexión con los autómatas.<br>Verifique si en el autómata existe el área de dirección para el puntero de área 88"Coordinación". |
| 110003 | El modo de servicio del autómata indicado ha sido cambiado por la función del sistema "EstablecerModoDeConexión".<br>El modo de servicio actual es "Offline". | - |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 110004 | El modo de servicio del autómata indicado ha sido cambiado por la función del sistema "EstablecerModoDeConexión".<br>El modo de servicio actual es "Online". | - |
| 110005 | Se ha intentado conmutar el autómata indicado al modo de servicio "Online" a través de la función del sistema "EstablecerModoDeConexión", a pesar de que todo el sistema está en el modo de servicio "Offline". Esta conmutación es inadmisible. El modo de servicio del autómata sigue siendo "Offline". | Conmute todo el sistema al modo de servicio "Online" y ejecute otra vez la función del sistema. |
| 110006 | El contenido del puntero de área "Identificación de proyecto" no coincide con la identificación de proyecto configurada en WinCC flexible. Por tal razón se cerrará WinCC flexible Runtime. | Verifique:<br>• El número de proyecto introducido en el autómata<br>• La identificación de proyecto introducida en WinCC flexible |
| 120000 | La curva no será representada porque se configuró un eje incorrecto para la curva o se configuró una curva incorrecta. | Modifique la configuración. |
| 120001 | La curva no será representada porque se configuró un eje incorrecto para la curva o se configuró una curva incorrecta. | Modifique la configuración. |
| 120002 | La curva no será representada porque la variable asignada accede a una dirección no válida en el autómata. | Verifique si en el autómata existe el área de datos para la variable, si la dirección configurada es correcta, o si concuerda el rango de valores de las variables. |
| 130000 | La acción no fue ejecutada. | Cierre otros programas.<br>Borre del disco duro los archivos que ya no se necesitan. |
| 130001 | La acción no fue ejecutada. | Borre del disco duro los archivos que ya no se necesitan. |
| 130002 | La acción no fue ejecutada. | Cierre otros programas.<br>Borre del disco duro los archivos que ya no se necesitan. |
| 130003 | No se ha colocado ningún soporte de datos. El proceso será cancelado. | Verifique p. ej. si<br>• se realiza el acceso al soporte de datos correcto<br>• está colocado el soporte de datos |
| 130004 | El soporte de datos está protegido contra escritura. El proceso será cancelado. | Verifique si se realiza el acceso al soporte de datos correcto. Dado el caso elimine la protección de escritura. |
| 130005 | El archivo tiene sólo lectura. El proceso será cancelado. | Verifique si se realiza el acceso al archivo correcto. De ser necesario modifique los atributos del archivo. |
| 130006 | No se puede acceder al archivo. El proceso será cancelado. | Verifique p. ej. si<br>• se realiza el acceso al archivo correcto<br>• existe el archivo<br>• otra acción evita el acceso simultáneo al archivo |
| 130007 | Se ha interrumpido la conexión de red.<br>A través de la conexión de red no se pueden guardar o leer registros. | Verifique la conexión de red y corrija la avería. |
| 130008 | No existe la Storage Card.<br>No se pueden guardar o leer registros de Storage Card. | Inserte la Storage Card. |
| 130009 | El directorio indicado no está en la Storage Card.<br>Los archivos que están guardados en este directorio no serán guardados cuando se desconecte el panel de operador. | Inserte la Storage Card. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 130010 | La profundidad máxima de subrutinas encajadas se puede lograr cuando p. ej. en un script se ejecuta otra vez otro script por medio de la modificación de un valor, y en este script a su vez se ejecuta otro script por medio de la modificación de un valor , etc.<br>No se ofrece la funcionalidad configurada. | Verifique la configuración. |
| 140000 | Se ha estructurado correctamente la conexión online con el autómata. | - |
| 140001 | Se ha estructurado la conexión online con el autómata. | - |
| 140003 | No se actualizará o escribirá ninguna variable. | Controle la conexión y si está conectado el autómata.<br>En el Panel de control, verifique con "Ajustar interface PG/PC" los parámetros configurados.<br>Ejecute un rearranque. |
| 140004 | No se actualizará o escribirá ninguna variable porque el punto de acceso o la parametrización del módulo es incorrecto. | Controle la conexión y si está conectado el autómata.<br>En el Panel de control, verifique con "Ajustar interface PG/PC" el punto de acceso o la parametrización del módulo (MPI, PPI, PROFIBUS).<br>Ejecute un rearranque. |
| 140005 | No se actualizará o escribirá ninguna variable porque la dirección del panel de operador es incorrecta (probablemente es muy grande). | Utilice una dirección diferente para el panel de operador.<br>Controle la conexión y si está conectado el autómata.<br>En el Panel de control, verifique con "Ajustar interface PG/PC" los parámetros configurados.<br>Ejecute un rearranque. |
| 140006 | No se actualizará o escribirá ninguna variable porque la velocidad de transferencia es incorrecta. | En WinCC flexible elija otra velocidad de transferencia (dependiente del módulo, perfil, interlocutor, etc.). |
| 140007 | No se actualizará o escribirá ninguna variable porque el perfil del bus es incorrecto (s. %1).<br>Los siguientes parámetros no pueden ser anotados en la base de datos de registro:<br>1: Tslot<br>2: Tqui<br>3: Tset<br>4: MinTsdr<br>5: MaxTsdr<br>6: Trdy<br>7: Tid1<br>8: Tid2<br>9: Gap Factor<br>10: Retry Limit | Verifique el perfil de bus definido por el usuario.<br>Controle la conexión y si está conectado el autómata.<br>En el Panel de control, verifique con "Ajustar interface PG/PC" los parámetros configurados.<br>Ejecute un rearranque. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 140008 | No se actualizará o escribirá ninguna variable porque los datos de la configuración son incorrectos: Los siguientes parámetros no pueden ser anotados en la base de datos de registro:<br>0: Error general<br>1: Versión incorrecta<br>2: Perfil no puede ser anotado en la base de datos de registro.<br>3: Tipo de subred no puede ser anotado en la base de datos de registro.<br>4: Target Rotation Time no puede ser anotada en la base de datos de registro.<br>5: Dirección más alta (HSA) es incorrecta. | Controle la conexión y si está conectado el autómata.<br>En el Panel de control, verifique con "Ajustar interface PG/PC" los parámetros configurados.<br>Ejecute un rearranque. |
| 140009 | No se actualizará o escribirá ninguna variable porque no se encontró el módulo para la comunicación S7. | Con "Ajustar interface PG/PC", instale nuevamente el módulo en el Panel de control. |
| 140010 | No se encontró ningún interlocutor S7 porque el autómata está desconectado.<br>DP/T:<br>En "Ajustar interface PG/PC" del Panel de control no está ajustada la opción "PG/PC es el único maestro del bus". | Conecte el autómata.<br>DP/T:<br>Si en la red hay sólo un maestro, en "Ajustar interface PG/PC" active la opción "PG/PC el único maestro del bus".<br>Si hay más de un maestro en la red conecte este maestro. No modifique la configuración, pues de hacerlo se presentarán fallos en el bus. |
| 140011 | No se actualizará o escribirá ninguna variable porque se ha interrumpido la comunicación. | Controle la conexión y verifique si el interlocutor está conectado. |
| 140012 | Existe un problema de inicialización (p. ej. cuando se cerró WinCC flexible Runtime en el Task-Manager).<br>U:<br>Otro programa (p. ej. STEP 7) está activo con otros parámetros de bus y los drivers no pueden ser iniciados con los nuevos parámetros de bus (p. ej. velocidad de transferencia). | Inicie nuevamente el panel de operador.<br>O:<br>Inicie primero WinCC flexible Runtime y después otros programas. |
| 140013 | El cable MPI no está enchufado y por consiguiente no hay suministro de corriente. | Verifique las conexiones. |
| 140014 | La dirección configurada en el bus ya está ocupada. | En la configuración modifique, bajo Autómata, la dirección del panel de operador. |
| 140015 | Velocidad de transferencia incorrecta<br>O:<br>Parámetro de bus incorrecto (p. ej. HSA)<br>O:<br>Dirección OP > HSA o: Vector de Interrupt incorrecto (el Interrupt no llega hasta el driver) | Corrija los parámetros incorrectos. |
| 140016 | El Interrupt configurado no es asistido por el hardware. | Modifique el número del Interrupt. |
| 140017 | El Interrupt configurado está siendo usado por otro driver. | Modifique el número del Interrupt. |
| 140018 | La comprobación de coherencia ha sido desactivada por SIMOTION Scout. Aparece únicamente un aviso correspondiente. | Active de nuevo la comprobación de coherencia con SIMOTION Scout y cargue otra vez el proyecto en el autómata. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 140019 | SIMOTION Scout carga un nuevo proyecto en el control. Se cancelará la conexión con el autómata. | Espere a que se termine el cambio de configuración. |
| 140020 | La versión en el autómata no coincide con la versión en la configuración (archivo FWX).<br>Se cancelará la conexión con el autómata. | Existen las siguientes posibilidades de ayuda:<br>Con SIMOTION Scout cargue en el autómata la versión actual.<br>Con WinCC flexible ES genere nuevamente el proyecto, cierre WinCC flexible Runtime y comience con una nueva configuración. |
| 150000 | Ya no se escribe ni se lee ningún dato más.<br>Causas posibles:<br>• El cable está interrumpido.<br>• El autómata no reacciona, está defectuoso, etc.<br>• La conexión se realiza a través del puerto incorrecto.<br>• El sistema está sobrecargado. | Verifique si el cable está enchufado, si el autómata funciona bien, si se utiliza el puerto correcto.<br>Reinicie el sistema en caso de que el aviso del sistema permanezca invariable por tiempo prolongado. |
| 150001 | Se ha establecido otra vez la conexión, ya que se pudo eliminar la causa de la interrupción. | - |
| 160000 | Ya no se escribe ni se lee ningún dato más.<br>Causas posibles:<br>• El cable está interrumpido<br>• El autómata no reacciona, está defectuoso, etc.<br>• La conexión se realiza a través del puerto incorrecto<br>• El sistema está sobrecargado | Verifique si el cable está enchufado, si el autómata funciona bien, si se utiliza el puerto correcto.<br>Reinicie el sistema en caso de que el aviso del sistema permanezca invariable por tiempo prolongado. |
| 160001 | Se ha establecido otra vez la conexión, ya que se pudo eliminar la causa de la interrupción. | - |
| 160010 | No existe conexión con el servidor debido a que no se puede determinar la identificación (CLS-ID) del servidor.<br>No se pueden leer/escribir valores. | Verifique los derechos de acceso. |
| 160011 | No existe conexión con el servidor debido a que no se puede determinar la identificación (CLS-ID) del servidor.<br>No se pueden leer/escribir valores. | Verifique p. ej. si<br>• el nombre del servidor es correcto<br>• el nombre del equipo es correcto<br>• el servidor está registrado |
| 160012 | No existe conexión con el servidor debido a que no se puede determinar la identificación (CLS-ID) del servidor.<br>No se pueden leer/escribir valores. | Verifique p. ej. si<br>• el nombre del servidor es correcto<br>• el nombre del equipo es correcto<br>• el servidor está registrado<br>Nota para usuarios con experiencia:<br>Interprete el valor de HRESULT. |
| 160013 | El servidor indicado ha sido iniciado como servidor InProc. Esto no ha sido autorizado y probablemente puede ocasionar un comportamiento indefinido, ya que el servidor se ejecuta en la misma área de procesos que WinCC flexible Runtime. | Configure el servidor como servidor OutProc o como servidor local. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 160014 | En un PC/MP se puede iniciar únicamente un proyecto de servidor OPC. Si se intenta iniciar un segundo proyecto aparece un aviso de error.<br>El segundo proyecto no tiene funcionalidad de servidor OPC y desde el exterior no puede ser identificado como servidor OPC. | En el equipo no inicie dos proyectos con funcionalidad de servidor OPC: |
| 170000 | Los avisos de diagnóstico S7 no se visualizan porque en este equipo no es posible iniciar una sesión en el diagnóstico S7. El Servicio no es asistido. | - |
| 170001 | No se puede visualizar el búfer de diagnóstico S7 porque se ha desconectado la comunicación con el autómata. | Conmute el autómata al servicio online |
| 170002 | No se puede visualizar el búfer de diagnóstico S7 porque la lectura del búfer de diagnóstico (SZL) se canceló con un error. | - |
| 170003 | No se puede visualizar un aviso de diagnóstico S7. Se ha indicado el error interno %2. | - |
| 170004 | No se puede visualizar un aviso de diagnóstico S7. Se ha indicado el error interno con la clase de error %2 y el número de error %3. | - |
| 170007 | No se puede leer el búfer de diagnóstico S7 (SZL) porque se canceló con la clase de error interno %2 y el código de error %3. | - |
| 180000 | Un componente/OCX recibió datos de configuración con una identificación de versión que no es asistida. | Instale un nuevo componente. |
| 180001 | El sistema está sobrecargado debido a que se han activado demasiadas acciones simultáneamente. No todas las acciones pueden ser ejecutadas, algunas serán eliminadas. | Existen diversas posibilidades de ayuda:<br>• Incremente los tiempos de ciclo configurados o el intervalo base.<br>• Genere los avisos más despacio (sondeo).<br>• Active los scripts y funciones del sistema en amplios intervalos de tiempo.<br>En caso de que el aviso aparezca con frecuencia: Reinicie el panel de operador. |
| 180002 | No se pudo activar el teclado de pantalla. Causa posible:<br>El archivo "TouchInputPC.exe" no ha sido registrado porque el Setup se ejecutó incorrectamente. | Instale nuevamente WinCC flexible Runtime. |
| 190000 | Probablemente no se actualizará la variable. | - |
| 190001 | La variable será actualizada otra vez luego de un estado incorrecto una vez que se elimine el último estado de error (regreso al servicio normal). | - |
| 190002 | La variable no será actualizada porque se ha interrumpido la comunicación con el autómata. | Conecte la comunicación por medio de la función del sistema "SetOnline". |
| 190004 | La variable no será actualizada porque no existe la dirección configurada para esta variable. | Verifique la configuración. |
| 190005 | La variable no será actualizada porque no existe el tipo de autómata configurado para esta variable. | Verifique la configuración. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 190006 | La variable no será actualizada porque no se puede representar el tipo de autómata en el tipo de datos de las variables. | Verifique la configuración. |
| 190007 | El valor de la variable no será modificado porque se ha interrumpido la conexión con el autómata o la variable está offline. | Conmute al servicio online o restablezca la conexión con el autómata. |
| 190008 | Los valores límite configurados de las variables se han infringido, p. ej. debido a<br>• una introducción de valores,<br>• una función del sistema,<br>• un script. | Tenga en cuenta los valores límite configurados o actuales de las variables. |
| 190009 | Se ha intentado asignar a las variables un valor que está fuera del rango de valores admisible para este tipo de datos.<br>Por ejemplo, se ha introducido un valor de 260 para una variable "Byte" o un valor de -3 para una variable de palabra sin signo. | Tenga en cuenta el rango de valores del tipo de datos de las variables. |
| 190010 | La variable se escribe con valores con mucha frecuencia (p. ej. en un bucle desde un script).<br>Se pierden valores porque sólo se guardan como máximo 100 procesos. | Incremente el tiempo existente entre las escrituras frecuentes. |
| 190011 | Causa 1 posible:<br>El valor introducido no pudo ser escrito en la variable configurada del autómata porque el rango de valores fue excedido o no fue alcanzado.<br>La introducción ha sido eliminada y se ha restablecido el valor original.<br>Causa 2 posible:<br>Se ha interrumpido la conexión con el autómata. | Tenga en cuenta que el valor introducido debe estar dentro del rango de valores de las variables del autómata.<br>Controle la conexión con el autómata. |
| 190012 | No se puede convertir el valor de un formato fuente en un formato destino, p. ej.:<br>Para un contador se debe escribir un valor que está fuera del rango de valores válido dependiente del autómata.<br>A una variable del tipo Integer se le debe asignar un valor del tipo String. | Controle el rango de valores o el tipo de datos de las variables. |
| 190100 | El puntero de área no será actualizado porque no existe la dirección configurada para este puntero de área.<br>Tipo:<br>1 Avisos de servicio<br>2 Alarmas<br>3 Acuse de autómata<br>4 Acuse de panel de operador<br>5 Imagen LED<br>6 Exigencia de curva<br>7 Transmisión de curva 1<br>8 Transmisión de curva 2<br>Nº:<br>Es el número correlativo indicado en WinCC flexible ES. | Verifique la configuración. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
| --- | --- | --- |
| 190101 | El puntero de área no será actualizado porque no se puede representar el tipo de autómata en el tipo del puntero de área.<br>Parámetro Tipo y Nº:<br>Vea el aviso 190100 | - |
| 190102 | El puntero de área será actualizado otra vez luego de un estado incorrecto porque se ha eliminado el último estado de error (regreso al servicio normal).Parámetro Tipo y Nº: Vea el aviso 190100 | - |
| 200000 | La coordinación no será ejecutada porque la dirección configurada no existe/no se ha inicializado en el autómata. | Modifique la dirección o inicialice la dirección en el autómata. |
| 200001 | La coordinación no será ejecutada porque no se puede escribir en la dirección configurada en el autómata. | Modifique la dirección o inicialice la dirección en el autómata en un área en la que se puede escribir. |
| 200002 | La coordinación no se ejecutará en este momento porque el formato de dirección del puntero de área no coincide con el formato interno de guardar. | Error interno |
| 200003 | La coordinación será ejecutada otra vez porque se ha eliminado el último estado de error (regreso al servicio normal). | - |
| 200004 | Probablemente no se ejecutará la coordinación. | - |
| 200005 | Ya no se escribe ni se lee ningún dato más.<br>Causas posibles:<br>• El cable está interrumpido.<br>• El autómata no reacciona, está defectuoso, etc.<br>• El sistema está sobrecargado. | Verifique si el cable está enchufado o si el autómata funciona bien.<br>Reinicie el sistema en caso de que el aviso del sistema permanezca invariable por tiempo prolongado. |
| 200100 | La coordinación no será ejecutada porque la dirección configurada no existe/no se ha inicializado en el autómata. | Modifique la dirección o inicialice la dirección en el autómata. |
| 200101 | La coordinación no será ejecutada porque no se puede escribir en la dirección configurada en el autómata. | Modifique la dirección o inicialice la dirección en el autómata en un área en la que se puede escribir. |
| 200102 | La coordinación no se ejecutará en este momento porque el formato de dirección del puntero de área no coincide con el formato interno de guardar. | Error interno |
| 200103 | La coordinación será ejecutada otra vez porque se ha eliminado el último estado de error (regreso al servicio normal). | - |
| 200104 | Probablemente no se ejecutará la coordinación. | - |
| 200105 | Ya no se escribe ni se lee ningún dato más.<br>Causas posibles:<br>• El cable está interrumpido.<br>• El autómata no reacciona, está defectuoso, etc.<br>• El sistema está sobrecargado. | Verifique si el cable está enchufado o si el autómata funciona bien.<br>Reinicie el sistema en caso de que el aviso del sistema permanezca invariable por tiempo prolongado. |
| 210000 | Las tareas no serán editadas porque la dirección configurada no existe/no se ha inicializado en el autómata. | Modifique la dirección o inicialice la dirección en el autómata. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 210001 | Las tareas no serán editadas porque la dirección configurada no se puede leer/escribir en el autómata. | Modifique la dirección o inicialice la dirección en el autómata en un área en la que se puede leer/escribir. |
| 210002 | Las tareas no serán ejecutadas porque el formato de dirección del puntero de área no coincide con el formato interno de guardar. | Error interno |
| 210003 | La bandeja de tareas será editada otra vez porque se ha eliminado el último estado de error (regreso al servicio normal). | - |
| 210004 | Probablemente no se editará la bandeja de tareas. | - |
| 210005 | Se ha activado una tarea del autómata con un número inadmisible. | Verifique el programa del autómata. |
| 210006 | Durante la ejecución de la tarea del autómata se presentó un error. Por esta razón no se ejecutará la tarea del autómata. Dado el caso considere también el aviso de sistema siguiente/anterior. | Verifique los parámetros de la tarea del autómata. Genere otra vez la configuración. |
| 220001 | La variable no será transferida porque el driver base de comunicación/panel de operador no asiste el tipo de datos Bool/Bit al escribir. | Modifique la configuración. |
| 220002 | La variable no será transferida porque el driver base de comunicación/panel de operador no asiste el tipo de datos Byte al escribir. | Modifique la configuración. |
| 220003 | No se pudo cargar el driver de comunicación. Probablemente no ha sido instalado. | Instale el driver instalando otra vez WinCC flexible Runtime. |
| 220004 | La comunicación ha sido interrumpida, no se realizará ninguna actualización porque el cable no está enchufado o está defectuoso, etc. | Verifique la conexión. |
| 220005 | Se está ejecutando la comunicación. | - |
| 220006 | En el puerto indicado se ha establecido la conexión con el autómata indicado. | - |
| 220007 | Se ha interrumpido la conexión con el autómata indicado en el puerto indicado. | Verifique si<br>• el cable está enchufado<br>• el autómata funciona bien<br>• se utiliza el puerto correcto<br>• su configuración está bien (parámetros del puerto, configuración del informe, dirección del autómata).<br>Reinicie el sistema en caso de que el aviso del sistema permanezca invariable por tiempo prolongado. |
| 220008 | El driver de comunicación no puede acceder o abrir el puerto indicado. Es probable que otro programa esté utilizando este puerto o que se esté utilizando un puerto no existente en el equipo de destino.<br>No existe comunicación con el autómata. | Cierre todos los programas que acceden al puerto y reinicie el equipo.<br>Utilice otro puerto existente en el sistema. |
| 230000 | No se pudo aceptar el valor introducido. La introducción será eliminada y se restablecerá el valor anterior.<br>Puede ser que se haya excedido el rango de valores o bien se han introducido caracteres inadmisibles. | Introduzca un valor adecuado. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 230002 | Como el usuario que ha iniciado la sesión no tiene la autorización requerida, se eliminará la introducción y se restablecerá el valor anterior. | Inicie la sesión como usuario con la autorización adecuada. |
| 230003 | No se realizará el cambio a la imagen indicada porque la imagen no existe/no ha sido configurada.<br>La imagen elegida hasta ahora permanecerá activa. | Configure la imagen y verifique la función de selección. |
| 230005 | Se ha excedido el rango de valores de las variables en el campo ES.<br>Se conservará el valor original de la variable. | Tenga en cuenta el rango de valores de las variables al introducirlas. |
| 230100 | Después de navegar en el buscador Web se devolvió un aviso que podría ser de interés para el usuario.<br>El buscador Web sigue ejecutándose, pero eventualmente no muestra el nuevo sitio (de forma completa). | Navegar en otro sitio. |
| 230200 | La conexión del canal HTTP ha sido interrumpida porque se ha presentado un error. Este error será explicado más detalladamente por otro aviso del sistema.<br>Ya no se intercambiarán más datos. | Verifique la conexión de red.<br>Verifique la configuración del servidor. |
| 230201 | Se ha establecido la conexión del canal HTTP.<br>Se intercambiarán datos. | - |
| 230202 | WININET.DLL ha detectado un error. Este error se presenta casi siempre cuando no se puede establecer una conexión con el servidor, o cuando el servidor rechaza una conexión porque el Cliente no tiene la autorización correcta.<br>La causa en una conexión codificada vía SSL puede ser un certificado de servidor no aceptado.<br>Mayores explicaciones ofrece el texto de error en el aviso.<br>Este texto se presenta siempre en el idioma de la instalación de Windows, ya que él es suministrado por Windows.<br>No se intercambiará ningún valor del proceso. | Cuando se depende de la causa:<br>Cuando la conexión no puede ser establecida o se presenta un Timeout:<br>• Verificar la conexión de la red y la red.<br>• Verificar la dirección del servidor.<br>• Verifique si el servidor Web se ejecuta realmente en el equipo destino.<br>Cuando la autorización es incorrecta:<br>• El nombre de usuario configurado y/o contraseña no coincide con el del servidor. Haga que los datos coincidan.<br>Cuando el certificado del servidor no es aceptado:<br>El certificado ha sido firmado por un desconocido CA ( ):<br>• Configure que este punto sea ignorado o bien<br>• instale un certificado que haya sido firmado por un certificado Root conocido por el equipo Cliente.<br>Cuando la fecha del certificado es inválida:<br>• Configure que este punto sea ignorado o bien<br>• instale en el servidor un certificado con fecha válida.<br>Cuando CN (Common Name o Computer Name) es inválido:<br>• Configure que este punto sea ignorado o bien<br>• instale un certificado con un nombre correspondiente a la dirección del servidor. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 230203 | A pesar de que se puede establecer una conexión con el servidor, el servidor HTTP ha rechazado la conexión porque<br>• WinCC flexible Runtime no se ejecuta en el servidor o<br>• no se asiste el canal HTTP (503 Service unavailable).<br>Otros errores se pueden presentar únicamente cuando el servidor Web no asiste el canal HTTP. El idioma del texto de error depende del servidor Web.<br>No se intercambiarán datos. | Cuando se presenta el error 503 Service unavailable: Verifique si<br>si WinCC flexible Runtime se ejecuta en el servidor<br>si se asiste el canal HTTP. |
| 230301 | Se ha presentado un error interno. Un texto en inglés explica más detalladamente el error en el aviso. Una posible causa puede ser p. ej. que no hay suficiente memoria.<br>OCX no funciona. | - |
| 230302 | El nombre del servidor remoto no puede ser identificado.<br>No se puede establecer ninguna conexión. | Verifique la dirección de servidor configurada.<br>Verifique si el servicio DNS de la red está activo. |
| 230303 | El servidor remoto no está activo en el equipo direccionado.<br>La dirección del servidor es incorrecta.<br>No se puede establecer ninguna conexión. | Verifique la dirección de servidor configurada.<br>Verifique si el servidor remoto del equipo destino está funcionando. |
| 230304 | El servidor remoto del equipo direccionado no es compatible con VNCOCX.<br>No se puede establecer ninguna conexión. | Utilice un servidor remoto compatible. |
| 230305 | El proceso de autenticar ha fallado porque la contraseña es incorrecta.<br>No se puede establecer ninguna conexión. | Configure la contraseña correcta. |
| 230306 | Se ha deteriorado la conexión con el servidor remoto. Esto se puede presentar cuando existen problemas con la red.<br>No se puede establecer ninguna conexión. | Verifique si<br>• el cable está enchufado<br>• existen problemas con la red. |
| 230307 | El servidor remoto ha terminado la conexión porque<br>• se cerró el servidor remoto o<br>• el usuario ha indicado al servidor que cierre todas las conexiones.<br>La conexión será cancelada. | - |
| 230308 | Este aviso le informa acerca de la estructura de la conexión.<br>En estos momentos se está estableciendo una conexión. | - |
| 240000 | WinCC flexible Runtime se ejecuta en modo Demo.<br>Ud. no tiene autorización o su autorización es defectuosa. | Instale la autorización. |
| 240001 | WinCC flexible Runtime se ejecuta en modo Demo.<br>Se han configurado demasiadas variables para la versión instalada. | Instale una autorización/Powerpack adecuado. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 240002 | WinCC flexible Runtime se ejecuta con una autorización de emergencia con límite de uso. | Restablezca la autorización completa. |
| 240003 | No se puede efectuar la autorización.<br>WinCC flexible Runtime se ejecuta en modo Demo. | Inicie otra vez WinCC flexible Runtime o instálelo nuevamente. |
| 240004 | Error durante la lectura de la autorización de emergencia.<br>WinCC flexible Runtime se ejecuta en modo Demo. | Inicie nuevamente WinCC flexible Runtime, instale la autorización o repárela (vea las instrucciones de puesta en servicio de la protección de software). |
| 250000 | La variable configurada en la línea indicada en "Estado/Control" no será actualizada porque no existe la dirección configurada para esta variable. | Verifique la dirección configurada y controle si se ha inicializado la dirección en el autómata. |
| 250001 | La variable configurada en la línea indicada en "Estado/Control" no será actualizada porque no existe la dirección configurada para esta variable. | Verifique la dirección configurada. |
| 250002 | La variable configurada en la línea indicada en "Estado/Control" no será actualizada porque no se puede representar el tipo de autómata en el tipo de variable. | Verifique la dirección configurada. |
| 250003 | No se pudo establecer ninguna conexión con el autómata. Las variables no serán actualizadas. | Controle la conexión con el autómata. Controle si el autómata está conectado y online. |
| 260000 | En el sistema se ha introducido un usuario desconocido o una contraseña desconocida.<br>El sistema cerrará la sesión del usuario actual. | Inicie la sesión en el sistema como usuario con una contraseña válida. |
| 260001 | El usuario que ha iniciado la sesión no tiene una autorización adecuada para ejecutar la funcionalidad protegida. | Inicie la sesión en el sistema como usuario que tiene la autorización adecuada. |
| 260002 | Este aviso será emitido cuando se activa la función del sistema "SeguirModificacionDeUsuario". | - |
| 260003 | El usuario ha cerrado la sesión en el sistema. | - |
| 260004 | El nuevo nombre de usuario que se ha introducido en la indicación de usuario ya existe en la administración de usuarios. | Elija otro nombre de usuario, ya que los nombres de usuarios en la administración de usuarios deben ser inequívocos. |
| 260005 | La introducción será eliminada. | Introducir un nombre más corto |
| 260006 | La introducción será eliminada. | Introducir una contraseña más corta o una más larga. |
| 260007 | El tiempo de desconexión indicado está fuera del rango válido de 0 a 60 minutos.<br>El valor introducido no será aceptado y se conservará el valor original. | Introduzca un valor entre 0 y 60 minutos para el tiempo de desconexión. |
| 260008 | Se ha intentado leer en WinCC flexible un archivo PTProRun.pwl creado con ProTool V 6.0.<br>Se ha cancelado la lectura del archivo por incompatibilidad de formato. | - |
| 270000 | Una variable no es representada en el aviso porque ella accede a una dirección inválida en el autómata. | Verifique si en el autómata existe el área de datos para la variable, si la dirección configurada es correcta, si concuerda el rango de valores de las variables. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
| --- | --- | --- |
| 270001 | Existe una cantidad de avisos, que depende del equipo, que deben como máximo estar pendientes simultáneamente para que puedan ser visualizadas (vea las instrucciones de servicio). Esta cantidad ha sido excedida.<br>La visualización ya no contiene todos los avisos. Sin embargo, en el búfer de avisos se anotan todos los avisos. | - |
| 270002 | Se visualizan avisos de un fichero para los que no existen datos en el proyecto actual.<br>Se emitirán separadores de espacio para los avisos. | Dado el caso borre datos antiguos de ficheros. |
| 270003 | No se puede inicializar el Servicio porque muchos equipos desean inicializar este Servicio.<br>Cuatro equipos como máximo pueden ejecutar esta acción. | Conecte menos paneles de operador que deban usar el Servicio. |
| 280000 | Se ha establecido otra vez la conexión, ya que se pudo eliminar la causa de la interrupción. | - |
| 280001 | Ya no se escribe ni se lee ningún dato más.<br>Causas posibles:<br>• El cable está interrumpido<br>• El autómata no reacciona, está defectuoso, etc.<br>• La conexión se realiza a través del puerto incorrecto<br>• El sistema está sobrecargado. | Verifique si<br>• el cable está enchufado<br>• el autómata funciona bien<br>• se utiliza el puerto correcto.<br>Reinicie el sistema en caso de que el aviso del sistema permanezca invariable por tiempo prolongado. |
| 280002 | Se usa un acoplamiento que requiere de un módulo de función en el autómata.<br>Este módulo de función ha reaccionado. Ahora se puede establecer una comunicación. | - |
| 280003 | Se usa un acoplamiento que requiere de un módulo de función en el autómata.<br>Este módulo de función no reacciona. | Verifique si<br>• el cable está enchufado<br>• el autómata funciona bien<br>• se utiliza el puerto correcto.<br>Reinicie el sistema en caso de que el aviso del sistema permanezca invariable por tiempo prolongado.<br>La solución depende del código de error:<br>1: Módulo de función debe definir bit COM en Responsecontainer<br>2: Módulo de función no debe definir bit de ERROR en Responsecontainer<br>3: Módulo de función debe reaccionar a tiempo (Timeout)<br>4: Establecer conexión online con el autómata |
| 280004 | Se ha interrumpido la conexión con el autómata. Actualmente no se intercambian datos. | Verifique los parámetros de conexión en WinCC flexible.<br>Verifique si el cable está enchufado, si el autómata funciona bien, si se utiliza el puerto correcto.<br>Reinicie el sistema en caso de que el aviso del sistema permanezca invariable por tiempo prolongado. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 290000 | No se pudo leer ni escribir la variable de receta. Ella será ocupada con el valor inicial. El aviso se anotará, dado el caso, en otras cuatro variables incorrectas como máximo en el búfer de avisos. Después se emitirá el aviso Nº 290003. | Verifique en la configuración si se ha inicializado la dirección en el autómata. |
| 290001 | Se ha intentado asignar a las variables de receta un valor que está fuera del rango de valores admisible para este tipo. El aviso se anotará, dado el caso, en otras cuatro variables incorrectas como máximo en el búfer de avisos. Después se emitirá el aviso Nº 290004. | Tenga en cuenta el rango de valores del tipo de variables. |
| 290002 | No se puede convertir el valor de un formato fuente en un formato destino. El aviso se anotará, dado el caso, en otras cuatro variables de receta incorrectas como máximo en el búfer de avisos. Después se emitirá el aviso Nº 290005. | Controle el rango de valores o el tipo de las variables. |
| 290003 | Este aviso se emite cuando el aviso Nº 290000 ha sido activado más de cinco veces. En este caso ya no se generará ningún aviso individual. | Verifique en la configuración si se han inicializado las direcciones de las variables en el autómata. |
| 290004 | Este aviso se emite cuando el aviso Nº 290001 ha sido activado más de cinco veces. En este caso ya no se generarán avisos individuales. | Tenga en cuenta el rango de valores del tipo de variables. |
| 290005 | Este aviso se emite cuando el aviso Nº 290002 ha sido activado más de cinco veces. En este caso ya no se generarán avisos individuales. | Controle el rango de valores o el tipo de las variables. |
| 290006 | Los valores límite configurados de las variables no han sido cumplidos porque se introdujeron valores. | Tenga en cuenta los valores límite configurados o actuales de las variables. |
| 290007 | Existe una diferencia entre la estructura fuente y la estructura destino en la receta que se edita actualmente. La estructura destino contiene una variable de receta adicional que no existe en la estructura fuente. La variable de receta indicada será ocupada con su valor inicial. | Incluya la variable de receta indicada en la estructura fuente. |
| 290008 | Existe una diferencia entre la estructura fuente y la estructura destino en la receta que se edita actualmente. La estructura fuente contiene una variable de receta adicional que no existe en la estructura destino y por eso no puede ser asignada. El valor será eliminado. | En su configuración elimine la variable de receta indicada en la receta indicada. |
| 290010 | La ubicación configurada para la receta no es admisible. Causas posibles: Caracteres inadmisibles, sólo lectura, soporte de datos lleno o no existente. | Verifique la ubicación configurada. |
| 290011 | El registro con el número indicado no existe. | Verifique la fuente para el número (valor constante o variable). |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 290012 | La receta con el número indicado no existe. | Verifique la fuente para el número (valor constante o variable). |
| 290013 | Se ha intentado guardar un registro con un número de registro ya existente.<br>No se ejecutará el proceso. | Existen las siguientes posibilidades de ayuda:<br>• Verifique la fuente para el número (valor constante o variable).<br>• Borre previamente el registro.<br>• Modifique el parámetro de función "Sobrescribir". |
| 290014 | No se pudo encontrar el archivo indicado que debe ser importado. | Verifique lo siguiente:<br>• Verifique el nombre del archivo.<br>• Asegúrese de que el archivo está en el directorio indicado. |
| 290020 | Confirmación de que se inicio la transferencia de registros desde el panel de operador al autómata. | - |
| 290021 | Confirmación de que se terminó sin errores la transferencia de registros desde el panel de operador al autómata. | - |
| 290022 | Confirmación de que se canceló con error la transferencia de registros desde el panel de operador al autómata. | En la configuración verifique si<br>• se han inicializado las direcciones de variables en el autómata<br>• existe el número de receta<br>• existe el número de registro<br>• se ha configurado el parámetro de función "Sobrescribir". |
| 290023 | Confirmación de que se inició la transferencia de registros desde el autómata al panel de operador. | - |
| 290024 | Confirmación de que se terminó sin errores la transferencia de registros desde el autómata al panel de operador. | - |
| 290025 | Confirmación de que se canceló con error la transferencia de registros desde el autómata al panel de operador. | En la configuración verifique si<br>• se han inicializado las direcciones de variables en el autómata<br>• existe el número de receta<br>• existe el número de registro<br>• se ha configurado el parámetro de función "Sobrescribir". |
| 290026 | Se intenta leer/escribir un registro a pesar de que actualmente la bandeja de datos no está libre.<br>Este error se puede presentar en recetas en las que se configuró una transferencia con sincronización. | En la bandeja de datos defina el estado Cero. |
| 290027 | Actualmente no se puede establecer ninguna conexión con el autómata. Por esta razón no se puede leer ni escribir el registro.<br>Causas posibles:<br>No hay conexión física con el autómata (cable no enchufado, cable defectuoso) o el autómata está desconectado. | Verifique la conexión con el autómata. |
| 290030 | Este aviso se emite tras la reelección de una imagen que contiene una vista de recetas en la que ya se ha seleccionado un registro. | Cargue otra vez el registro existente en la ubicación o conserve los valores actuales. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 290031 | Al guardar se detectó que ya existe un registro con el número indicado. | Sobrescriba el registro o cancele el proceso. |
| 290032 | Al exportar registros se detectó que ya existe un archivo con el nombre indicado. | Sobrescriba el archivo o cancele el proceso. |
| 290033 | Consulta de seguridad antes de borrar registros. | - |
| 290040 | Se ha presentado un error de registro, que no tiene que ser especificado más detalladamente, con el código de error %1.<br>La acción será cancelada.<br>Probablemente en el autómata no se ha inicializado correctamente la bandeja de datos. | Verifique la ubicación, el registro, el puntero de área "Registro" y, de ser necesario, la conexión con el autómata.<br>Luego de una corta pausa active otra vez la acción.<br>Si se sigue presentando el error comuníquese con el Customer Support. Al hacerlo indique el código de error que se ha presentado. |
| 290041 | No ser puede guardar el registro o un archivo porque la ubicación está llena. | Borre los archivos que ya no se necesitan. |
| 290042 | Se ha tratado de ejecutar simultáneamente varias acciones de recetas. No se ejecutará la última acción. | Después de un breve tiempo de espera active otra vez la acción. |
| 290043 | Consulta de seguridad antes de guardar registros. | - |
| 290044 | La ubicación de datos para la receta está destruida y será borrada. | - |
| 290050 | Confirmación de que se inició la exportación de registros. | - |
| 290051 | Confirmación de que se se terminó sin errores la exportación de registros. | - |
| 290052 | Confirmación de que se canceló con error la exportación de registros. | Asegúrese de que la estructura de registros en la ubicación y la estructura de la receta actual en el panel de operador son iguales. |
| 290053 | Confirmación de que se inició la importación de registros. | - |
| 290054 | Confirmación de que se se terminó sin errores la importación de registros. | - |
| 290055 | Confirmación de que se canceló con error la importación de registros. | Asegúrese de que la estructura de registros en la ubicación y la estructura de la receta actual en el panel de operador son iguales. |
| 290056 | No se pudo leer/escribir sin errores el valor indicado en la línea/columna.<br>La acción será cancelada. | Verifique la línea/columna indicada. |
| 290057 | Las variables de receta de la receta indicada fueron conmutadas del modo de servicio "Offline" al modo "Online".<br>Cada modificación de una variable de esta receta será transferida inmediatamente al autómata. | - |
| 290058 | Las variables de receta de la receta indicada fueron conmutadas del modo de servicio "Online" al modo "Offline".<br>Las modificaciones de variables de esta receta ya no serán transferidas inmediatamente al autómata sino, dado el caso, serán transferidas explícitamente al autómata por medio de una transferencia de registros. | - |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 290059 | Confirmación de que se guardó con éxito el registro indicado. | - |
| 290060 | Confirmación de que se borró con éxito la memoria de registros. | - |
| 290061 | Confirmación de que se canceló con error el borrado de la memoria de registros. | - |
| 290062 | El número máximo de registros es de más de 65536.<br>Este registro no puede ser creado. | Elija otro número. |
| 290063 | Se presenta en la función del sistema "ExportarRegistro" con parámetro "Sobrescribir" en "No".<br>Se intentó guardar una receta con un nombre de archivo que ya existe.<br>La exportación será cancelada. | Verifique los parámetros de la función del sistema "ExportarRegistro". |
| 290068 | Consulta si realmente todos los registros de la receta deben ser borrados. | - |
| 290069 | Consulta si realmente todos los registros de todas las recetas deben ser borrados. | - |
| 290070 | El registro especificado no existe en el archivo de importación. | Verifique la fuente del número de registro o del nombre del registro (valor constante o variable) |
| 290071 | Al editar los valores de registro se introdujo un valor que es menor al valor límite inferior de la variable de receta.<br>La introducción será eliminada. | Introduzca un valor dentro de los valores límite de la variable de receta. |
| 290072 | Al editar los valores de registro se introdujo un valor que es mayor al valor límite superior de la variable de receta.<br>La introducción será eliminada. | Introduzca un valor dentro de los valores límite de la variable de receta. |
| 290073 | Por razones desconocidas no pudo ejecutarse una acción (p. ej. guardar un registro).<br>El error corresponde al aviso de estado IDS_OUT_CMD_EXE_ERR de la vista grande de recetas. | - |
| 290074 | Al guardar se detectó que ya existe un registro con el número indicado pero con otro nombre. | Sobrescriba el registro, modifique el número de registro o cancele el proceso. |
| 290075 | Ya existe un registro con este nombre.<br>Se cancelará el proceso de guardado del registro. | Seleccione otro nombre de registro. |
| 300000 | El control del proceso (p. ej. con PDiag o S7-Graph) está mal programado: Simultáneamente hay más avisos pendientes a diferencia de lo indicado en los datos técnicos de la CPU. El autómata ya no puede administrar ni notificar avisos ALARM_S al panel de operador. | Modifique la configuración del autómata. |
| 300001 | En este autómata no se ejecutará el inicio de sesión para ALARM_S. | Seleccione un autómata que asista el servicio ALARM_S. |
| 310000 | Demasiados informes deben ser impresos simultáneamente.<br>Como sólo se admite la impresión de un informe a la vez, se rechazará la orden de impresión. | Espere hasta que se termine la impresión del último informe activo.<br>De ser necesario repita la orden de impresión. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 310001 | Se ha presentado un error al direccionar la impresora. El informe no se imprime o se imprime incorrectamente. | Evalúe los avisos del sistema adicionales emitidos en relación con este aviso.<br>De ser necesario repita la orden de impresión. |
| 320000 | Otro equipo ya está indicando los movimientos.<br>Los movimientos no pueden ser manejados. | Desactive los movimientos en los otros equipos de visualización y en el equipo de visualización deseado elija nuevamente la imagen de movimientos. |
| 320001 | La red es muy compleja.<br>Los operandos dañados no pueden ser representados. | Muestre la red en AWL. |
| 320002 | No se ha elegido ninguna alarma apta para diagnosis.<br>No se pudo elegir la unidad perteneciente a la alarma. | En el bit de aviso ZP_ALARM seleccione una alarma apta para diagnosis. |
| 320003 | No existe ninguna alarma para la unidad seleccionada. En la imagen en detalle no se puede representar ninguna red. | Seleccione la unidad deteriorada en la imagen de conjunto. |
| 320004 | El control no pudo leer los estados de señal requeridos. No se pudieron determinar los operandos deteriorados. | Verifique la coherencia entre el programa cargado del autómata y la configuración en el equipo de visualización. |
| 320005 | La configuración contiene componentes de ProAgent no instalados. No se puede ejecutar ningún diagnóstico en ProAgent. | Instale el paquete opcional ProAgent para que se ejecute la configuración. |
| 320006 | Está intentando ejecutar una función no permitida en este entorno. | Verifique el tipo de la unidad seleccionada. |
| 320007 | En las redes no se encontró ningún operando que hubiese ocasionado la avería.<br>ProAgent no puede mostrar ningún operando deteriorado. | Cambie la imagen en detalle al modo de representación AWL y verifique el estado de los operandos y de los operandos de conexión. |
| 320008 | Los datos de diagnóstico guardados en la configuración no están sincronizados con los del autómata.<br>ProAgent puede mostrar únicamente las unidades de diagnóstico. | Transfiera nuevamente el proyecto al panel de operador. |
| 320009 | Los datos de diagnóstico guardados en la configuración no están muy sincronizados con los del autómata. Las imágenes de diagnóstico se pueden manejar normalmente.<br>ProAgent no puede mostrar, eventualmente, todos los textos de diagnóstico. | Transfiera nuevamente el proyecto al panel de operador. |
| 320010 | Los textos de diagnóstico guardados en la configuración no están sincronizados con los de STEP7.<br>Los datos de diagnóstico de ProAgent no son actuales. | Transfiera nuevamente el proyecto al panel de operador. |
| 320011 | No existe ninguna unidad con el número respectivo DB y FB.<br>La función no puede se ejecutada. | Verifique los parámetros de la función "Selección unidad" y las unidades seleccionadas en el proyecto. |
| 320012 | Ya no se asiste el diálogo "Manejo_de_cadenas_de_pasos". | Utilice para su proyecto la imagen de cadena secuencial ZP_STEP del proyecto estándar respectivo. En vez de la función Panorámica_manejo_de_cadenas_secuenciales ejecute la función "Activar imagen" con ZP_STEP como nombre de imagen. |

| Número | Efecto/causa | Remedio |
|---|---|---|
| 320014 | El autómata seleccionado no puede ser evaluado para ProAgent.<br>No se encontró la visualización de avisos "EvaluarAveriaDeVistaDeAvisos" configurada en la función del sistema. | Verifique el parámetro de la función del sistema "EvaluarAveriaDeVistaDeAvisos". |
| 330022 | Hay demasiados cuadros de diálogo abiertos en el panel de operador. | Cierre los cuadros de diálogo que no necesite en el panel de operador. |

# Abreviaturas

B

| | |
|---|---|
| AF | Alta frecuencia |
| CEM | Compatibilidad electromagnética |
| CPU | Central Processing Unit |
| CSV | Comma Separated Values |
| CTS | Clear To Send |
| DC | Direct Current |
| DCD | Data Carrier Detect |
| DIL | Dual-in-Line (diseño de carcasa de chip electrónico) |
| DP | Periferia descentralizada |
| DSN | Data Source Name |
| DSR | Data Set Ready |
| DTR | Data Terminal Ready |
| EN | Norma europea |
| ES | Engineering System |
| ESD | Componentes/tarjetas sensibles a descargas electrostáticas |
| ESD | Electrostatic Sensitive Device |
| GND | Ground |
| HMI | Human Machine Interface |
| IEC | International Electronic Commission (Comisión Internacional Electrónica) |
| IF | Interface |
| LED | Light Emitting Diode |
| MMC | Multi Media Card |
| MOS | Metal Oxide Semiconductor |
| MPI | Multipoint Interface (SIMATIC S7) |
| MS | Microsoft |
| MTBF | Mean Time Between Failures (tiempo medio de funcionamiento entre dos paradas) |
| n. c. | no conectado |
| OP | Operator Panel |
| PC | Ordenador personal |
| PG | Unidad de programación |
| PLC | Autómata programable |
| PPI | Point to Point Interface (SIMATIC S7) |
| RAM | Random Access Memory |

| | |
|---|---|
| RTS | Request To Send |
| RxD | Receive Data |
| SELV | Safety Extra Low Voltage |
| SP | Service Pack |
| STN | Super Twisted Nematic |
| Sub D | Subminiatura D (conector) |
| TAB | Tabulador |
| TCP/IP | Transmission Control Protocol/Internet Protocol |
| TFT | Thin Film Transistor |
| TxD | Transmit Data |
| UL | Underwriter's Laboratory |

# Glosario

## Acusar

Al acusar un aviso, el usuario confirma que está al corriente del mismo.

## Archivo de proyecto

Archivo generado para un determinado panel de operador a partir de un archivo fuente después de la configuración. El archivo de proyecto se transfiere al panel de operador correspondiente, sirviendo allí para manejar y visualizar las instalaciones. Véase "Archivo fuente".

## Archivo fuente

Archivo a partir del cual se pueden generar distintos archivos de proyecto en función de la configuración. El archivo fuente no se transfiere y permanece en el equipo de configuración.

La extensión de un archivo fuente es *.hmi. Véase "Archivo fuente", "Archivo comprimido" y "Archivo de proyecto".

## Archivo fuente, comprimido

Versión comprimida de un archivo fuente. Se puede transferir al panel de operador correspondiente, adicionalmente al archivo de proyecto. En el equipo de configuración tiene que estar activada en el proyecto la opción "Activar retransferencia". La extensión de un archivo fuente comprimido es *.pdz. La ubicación estándar del archivo fuente comprimido es la tarjeta de memoria externa. Véase "Archivo fuente".

Para restaurar un archivo fuente es necesario utilizar la versión de WinCC flexible que se utilizó al configurar el proyecto.

## AS 511

Protocolo del puerto para la unidad de programación del autómata programable SIMATIC S5

## Autómata

Término genérico para los equipos y sistemas con los que se comunica el panel de operador, p. ej., el SIMATIC S7.

## Autómata programable

Autómata programable de la gama SIMATIC S5, p. ej. un S5-115U

## Aviso del sistema

Pertenece a la clase de aviso "Sistema". Un aviso del sistema indica estados internos en el panel de operador y en el autómata.

## Aviso personalizado

Un aviso personalizado se puede clasificar en una de las siguientes clases de avisos:

- Alarmas
- Servicio
- Clase de avisos personalizada

Un aviso personalizado indica un estado operativo determinado de la planta conectada al panel de operador a través del autómata.

## Aviso, acuse de un

Al acusar un aviso, el usuario confirma que está al corriente del mismo.

## Aviso, aparición de un

Instante en que un aviso es activado por el autómata o por el panel de operador.

## Aviso, desaparición de un

Instante en el que el autómata cancela el inicio de un aviso.

## Bootloader

Permite iniciar el sistema operativo y se ejecuta automáticamente al encender el panel de operador. Durante el arranque aparece una pantalla de inicio. El Loader se visualizará tras iniciar el sistema operativo.

## Campo

Área reservada en las imágenes configuradas para introducir y emitir valores.

## Campo ES

Permite introducir y emitir en el panel de operador los valores que se transfieren al autómata programable.

## Campo ES simbólico

Campo de entrada o salida de un parámetro. Se puede seleccionar de una lista de datos predeterminados.

## CEM

La compatibilidad electromagnética (CEM) es la capacidad de un dispositivo eléctrico de funcionar correctamente en su entorno electromagnético sin interferir en él.

## Duración de visualización

Determina si se visualiza un aviso del sistema en el panel de operador y durante cuánto tiempo.

## Equipo de configuración

Término genérico que designa los equipos de programación y los PCs en los que se crean proyectos con un software de configuración para la instalación.

## Evento

Cuando se produce un evento definido se activan funciones. Los eventos se pueden configurar. Los eventos configurables para un botón de comando son, por ejemplo, "Pulsar" y "Soltar".

## Half Brightness Life Time

Tiempo tras el cual el brillo alcanza tan solo el 50 % de su valor original. El valor indicado depende de la temperatura de funcionamiento.

## Hardcopy

Salida del contenido de la pantalla por una impresora conectada.

## Imagen

Manera de representar datos del proceso agrupados de forma lógica para la instalación. La representación de los datos del proceso se puede complementar visualmente mediante objetos gráficos.

## Imagen del panel de operador

Archivo que se puede transferir desde el equipo de configuración al panel de operador. La imagen del panel de operador contiene el sistema operativo de éste y partes del software runtime necesarias para ejecutar los proyectos.

## Informe de avisos

Impresión de avisos personalizados de manera paralela a la salida por pantalla del panel de operador.

## Memoria flash

Memoria con chips de memoria no volátiles que pueden separarse eléctricamente. Se utiliza como soporte de memoria portátil, o bien como módulo de memoria instalado fijamente en la platina principal.

## Modo de operación "Transfer"

Modo de operación del panel de operador en el que se transfiere un proyecto ejecutable desde el equipo de configuración al panel de operador.

## Notación

Sistema de caracteres, símbolos y reglas (en particular, en el procesamiento de datos al determinar la notación de un lenguaje de programación)

## Objeto

Forma parte de un proyecto, p. ej., una imagen o un aviso. Los objetos sirven para mostrar en el panel de operador textos y valores o para introducirlos.

## Objeto de imagen

Objeto configurado para la visualización o el control del sistema a supervisar, p. ej., un rectángulo, un campo ES o una vista de recetas.

## Objeto de mando

Forma parte de un proyecto y sirve para introducir valores y para ejecutar funciones. Un objeto de mando es, por ejemplo, un botón de comando.

## Orden de control

Activa una función desde el autómata.

## Orden de tabulación

Define en la configuración el orden en el que se activarán los objetos cuando se pulse la tecla <TAB>.

## Proyecto

Resultado de una configuración con ayuda de un software de configuración. En la mayoría de los casos, el proyecto contiene varias imágenes en las cuales hay integrados objetos específicos de la planta, configuraciones básicas y avisos. Si el proyecto se ha configurado con WinCC flexible, se guardará en el archivo del proyecto con la extensión *.hmi.

En lo que respecta al proyecto hay que distinguir entre el proyecto de un equipo de configuración y el proyecto del panel de operador. Un proyecto del equipo de configuración puede estar disponible en más idiomas de los que se pueden gestionar en el panel de operador. Además, el proyecto del equipo de configuración puede haber sido creado para varios paneles de operador. Pero al propio panel de operador sólo se puede transferir el proyecto que ha sido creado para el panel de operador en cuestión.

## Receta

Agrupación de variables de una estructura de datos fija. A la estructura de datos configurada se le pueden asignar datos en el panel de operador; en tal caso, se denominará registro. El uso de recetas garantiza que, durante la transferencia de un registro, todos los datos a él asignados lleguen conjuntamente y de manera síncrona al autómata.

## Sistema de automatización

Autómata programable de la gama SIMATIC S7, p. ej. un SIMATIC S7-300

## Software de configuración

Software para crear proyectos para visualizar procesos. Véase también "Proyecto", "Visualización de procesos" y "Software runtime".

## Software runtime

Software para visualizar los procesos que permite comprobar un proyecto en un equipo de configuración. Véase también "Proyecto" y "Software de configuración".

## STEP 7

Software de programación para los autómatas SIMATIC S7, SIMATIC C7 y SIMATIC WinAC.

## STEP 7-Micro/WIN

Software de programación para los autómatas de la gama SIMATIC S7-200.

## Tecla de función

Tecla del panel de operador libremente configurable. La asignación de esta tecla con una función se efectúa durante la configuración. La asignación de la tecla de función puede variar en función de la imagen visualizada o puede ser independiente de ésta.

## Texto de ayuda

Información configurada sobre los objetos de un proyecto. El texto de ayuda de un aviso puede contener, por ejemplo, indicaciones sobre la causa y la eliminación de un fallo.

## Tiempo de alarma

Período comprendido entre la aparición y desaparición de un aviso.

## Transferencia

Transferencia de un proyecto ejecutable al panel de operador.

## Variable

Espacio de memoria definido en el que se puede escribir un valor y del que se puede leer un valor. Esto se puede llevar a cabo desde el autómata o desde el panel de operador. Dependiendo de si la variable dispone o no de conexión con el autómata, se distingue entre variables "externas" (variables del proceso) y variables "internas".

## Visualización de procesos

Representación de procesos de los ámbitos de producción, logística y servicios con medios textuales y gráficos. En las imágenes de la planta se puede intervenir activamente en ésta, gracias a la entrada y salida de datos en los procesos que se están ejecutando.

# Índice alfabético

## A



## B



## C

## D